

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
EKONOMSKI FAKULTET

Stella Suljić Nikolaj

**SUSTAV OSIGURANJA DEPOZITA U  
FUNKCIJI STABILNOSTI BANKOVNOG  
POSLOVANJA**

DOKTORSKI RAD

RIJEKA, 2018.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
EKONOMSKI FAKULTET

Stella Suljić Nikolaj

**SUSTAV OSIGURANJA DEPOZITA U  
FUNKCIJI STABILNOSTI BANKOVNOG  
POSLOVANJA**

DOKTORSKI RAD

Mentor: doc. dr. sc. Bojana Olgić Draženović

Rijeka, 2018.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF ECONOMICS

Stella Suljić Nikolaj

**DEPOSIT INSURANCE SYSTEM IN THE  
FUNCTION OF BANKING STABILITY**

DOCTORAL THESIS

RIJEKA, 2018.

Mentor rada: doc. dr. sc. Bojana Olgić Draženović, Ekonomski fakultet Rijeka

Doktorski rad obranjen je dana 22. listopada 2018. godine na Ekonomskom fakultetu u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Zdenko Prohaska, predsjednik povjerenstva, Ekonomski fakultet u Rijeci,
2. Prof. dr. sc. Boris Vujčić, član, Ekonomski fakultet u Zagrebu,
3. Doc. dr. sc. Goran Karanović, član, Fakultet za menadžement u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji.

Rijeka, 22. studenog 2018. godine.

Teško je riječima iskazati osjećaje nakon višegodišnjeg procesa nastanka doktorske disertacije, no u narednim redcima željela bi se zahvaliti svima koji su pomogli u nastanku ovoga rada.

Zahvalnost dugujem prof. dr. sc. Zdenku Prohaski, koji prati moj profesionalni razvoj od prvoga dana. Prof. dr. sc. Zdenko Prohaska ukazao mi je povjerenje još kao studentici odnosno kao demonstratoru na njegovim kolegijima, zatim mi je bio mentor na diplomskom radu te mi je ponudio posao asistenta na Ekonomskom fakultetu u Rijeci, na čemu sam mu izrazito zahvalna. Na doktorskom studiju, prof. dr. sc. Zdenko Prohaska ukazao mi je na zanimljivost teme sustava osiguranja depozita koja je postala predmetom mog znanstvenog istraživanja.

Također se zahvaljujem prof. dr. sc. Mariju Pečariću na svim savjetima i potpori pri prijavi teme doktorske disertacije.

Doc. dr. sc. Ani Kundid Novokmet dugujem zahvalnost za izvrsno mentorstvo pri prijavi teme doktorske disertacije te konkretnim i stručnim savjetima.

Najveću zahvalu zaslužuje moja mentorica u posljednje dvije faze izrade doktorske disertacije, doc. dr. sc. Bojana Olgić Draženović. Još dok sam bila studentica na dodiplomskom studiju te demonstrator na kolegijima prof. dr. sc. Zdenka Prohaske na kojima je doc. dr. sc. Bojana Olgić Draženović tada bila asistent, ukazala mi je iznimno povjerenje i kolegijalnost, kroz rad na fakultetu. U znanstvenom i stručnom radu te u samom procesu izrade doktorske disertacije, uvijek sam joj se mogla obratiti vezano uz pojedini problem.

Za potporu u teškim situacijama te prijateljskim i stručnim savjetima, hvala mojim kolegama: izv. prof. dr. sc. Saši Drezgiću, doc. dr. sc. Dariju Maradinu, doc. dr. sc. Ani Mariji Sikirić, doc. dr. sc. Maji Grdinić, doc. dr. sc. Saši Čegar, te doc. dr. sc. Vesni Buterin.

Hvala mojoj obitelji, obitelji mogega supruga te prijateljima na moralnoj podršci i razumijevanju.

Najveću zahvalu zaslužuju moji roditelji, Grozdana i Ismet koji su mi bila potpora u čitavom mom školovanju, vjerujući u mene, pružajući mi potporu, razumijevanje i ljubav.

Hvala suprugovoj pokojnoj majci Mariji koja nažalost nije dočekala završetak ovoga rada, ali mi je prije teške bolesti pomogla čuvajući moju kćer. Vjerujem da je i ona sada spokojna i ponosna.

Naposljetku veliko hvala mom suprugu Martinu i kćeri Maris. Iskusili ste sve muke mog profesionalnog razvoja, što nije bilo nimalo lako. Hvala na pruženom ohrabrenju kada sam posustajala, radovanju svakom mom uspjehu te za razumijevanje kada sam naše zajedničke trenutke morala staviti u drugi plan. Vama kao i svojim roditeljima posvećujem ovaj rad.

## SAŽETAK

Sustav osiguranja depozita nastao je prvenstveno zbog zaštite deponenata odnosno zaštite njihovih depozita najčešće do određenog iznosa, u uvjetima propasti banke. U konačnici, djelovanje sustava osiguranja depozita stvara povjerenje deponenata u bankovni sustav čime se sprječava panika deponenata te povlačenje depozita iz banke. Na taj se način štiti bankovni sustav izbjegavanjem sustavne bankovne krize te se omogućava nesmetano održavanje kreditne aktivnosti banaka. Unatoč pozitivnim obilježjima, uz sustav osiguranja depozita ističu se i kontraučinci na bankovnu stabilnost u smislu većeg preuzimanja rizika od strane banaka, smanjenja tržišne discipline, problema moralnog hazarda, negativne selekcije i problema principala i agenta. Stoga je cilj doktorske disertacije ispitati efekte sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost u članicama Europske unije i odabranim državama jugoistočne Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine, koje obuhvaća razdoblje prije krize (od 2005. do 2007.), razdoblje krize (od 2008. do 2012.) i razdoblje nakon krize (od 2013. do 2014.). Pritom se bankovna stabilnost aproksimira mjerama bankovnog rizika (z-score, udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima i rezervacije za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima) i volatilnosti depozita (ukupni depoziti i kamatni trošak depozita) te su istraživanjem obuhvaćene sve kreditne institucije (ukupno 1453 kreditne institucije od čega je 809 komercijalnih banaka te 644 ostalih kreditnih institucija) koje su bile dostupne u komercijalnoj bazi podataka Bankscope, Bureau van Dijk, a participirale su unutar sustava osiguranja depozita pojedine države. S obzirom na prirodu podataka tj. zavisnih varijabli, čije kretanje u prošlom razdoblju ima utjecaj na sadašnje i buduće kretanje njihovih vrijednosti, analiza je provedena dinamičkom panel analizom, odnosno GMM Arellano-Bond (AB) procjeniteljem u dva koraka. Rezultati analize dokazuju kako djelovanjem pojedinih obilježja sustava osiguranja depozita, posebno ukoliko se promatra i krizno razdoblje, u konačnici će banke biti stabilnije (ne očekuje se bankrot banaka) zbog djelovanja sustava osiguranja depozita koji sprječava paniku deponenata i povlačenje depozita, dok će zbog moralnog hazarda kojeg sustav osiguranja depozita potiče (odobranje nesigurnih kreditnih plasmana), udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima rasti. Promatrajući cjelokupno razdoblje istraživanja, potvrđeno je kako ukupni depoziti rastu bez obzira na kamatne stope depozita zbog sigurnosti deponenata koju im pruža sustav osiguranja depozita. U razdoblju financijske krize zbog nastanka panike deponenata došlo je do porasta kamatnih stopa na depozite te negativnog utjecaja na ukupne depozite. Navedeno ukazuje kako je nastankom krize, unatoč

zaštiti sustava osiguranja depozita, povećanjem iznosa zaštite u svim promatranim državama u 2008. godini te dodatnim mjerama zaštite provedenih Direktivom 2009/14/EZ u članicama EU, došlo je do smanjenja depozita u bankama. Iako je djelovanje sustava osiguranja depozita, najznačajnije u krizi rezultati ukazuju kako je ukupni rizik (mjereno z-score-om) banaka najveći u vrijeme krize dok je kreditni rizik (mjereno udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima) najveći u razdoblju nakon krize. Unatoč navedenom, varijabla koja objedinjavanja obilježje sustava osiguranja depozita i razdoblje krize, ukazuje na veću vrijednost mjere ukupnog rizika tj. z-score-a što predstavlja manji rizik. Analizom je dokazano, kako su banke i ostale kreditne institucije u članicama EU rizičnije od banaka u državama II Europe iz razloga što su svoje poslovanje temeljile najvećim dijelom na trgovini sekundarnim vrijednosnim papirima te derivatima. U promatranom razdoblju, velike su banke u pojedinim državama eurozone pokazale sklonost preuzimanju bankovnog rizika zbog doktrine „*prevelike da bi propale*“ stoga je navedenim bankama pružena državna pomoć kako bi se spriječilo prelijevanje krize na ostale sistemski značajne banke. Navedeni zaključci predstavljaju osnovu za daljnja istraživanja o efektima sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost posebice s obzirom na bankovnu uniju koja bi od 2024. godine trebala povezati sustave osiguranja depozita na razini europodručja.

**KLJUČNE RIJEČI:** sustav osiguranja depozita, bankovna stabilnost, rizik, volatilnost depozita, kriza, kreditne institucije, dinamička panel analiza, članice EU, države II Europe.



## SUMMARY

Deposit insurance system was primarily created in order to protect depositors and their deposits. Usually it is set up to a certain amount, in the event of a bank bankruptcy. At least, deposit insurance system creates depositors' confidence in the banking system, thus preventing depositor panic and withdrawal (bank run) of bank deposits. In this manner, banking system is protected by avoiding a systemic banking crisis and undisturbed banks' credit activity is maintained. Despite the positive effects of deposit insurance system, there are also the negative impacts on bank stability such as: riskier bank operations, reduced market discipline, moral hazard, negative selection and the principal-agent problem. Therefore, the aim of this dissertation is to examine the effects of deposit insurance system on bank stability in European Union and selected Southeast European countries from 2005 to 2014, covering the period before the crisis (2005-2007), the period of the crisis (2008 -2012) and the post-crisis period (2013-2014). Banking stability is approached by bank risk (z-score, non-performing loans in total loans, reserves for impaired loans in total loans) and deposit volatility measures (total deposits, interest expense on deposits), and all credit institutions (1453 credit institutions, out of which 809 are commercial banks and 644 are other credit institutions) are included in the survey, which were available in the Bankscope, Bureau van Dijk, commercial database, and which were participating in deposit insurance system of a particular country. Given the nature of the data, i.e. dependent variables whose past performance has been influencing the present and future trends of their values, the analysis was carried out by dynamic panel analysis, i.e. GMM Arellano-Bond (AB) estimator in two steps. The results of the analysis demonstrate that the characteristics of deposit insurance system, especially if the crisis period is observed as well, make banks more stable (there is no expected bank bankruptcy) because deposit insurance system prevents depositor panic and withdrawal of deposits. While moral hazard, which can be encouraged by deposit insurance system (approving uncertain credit placements), is increasing the share of non-performing loans in total loans. Looking at the overall research period, it has been confirmed that total deposits grow despite deposit interest rates because of depositors' trust in deposit insurance system. The above indicates that the crisis resulted with fall of deposits in banks, despite the protection of the deposit insurance system, the increase of the protection level in all observed countries in 2008 and the additional protection measures implemented by Directive 2009/14/ EC in EU. Although the performance of deposit insurance system is most important during periods of crisis, results indicate that the total bank risk (measured by z-score) is the highest in times of crisis while

credit risk (measured by share of non-performing loans in total loans) is highest in the post-crisis period. Despite above, a variable that unites the feature of the deposit insurance system and the period of the crisis, indicates a higher value of the total risk measure, i.e. z-score, which represents a lower risk. The analysis has shown that banks and other credit institutions in EU are riskier than banks in SI Europe because their business was largely based on secondary securities trading and derivatives. In the observed period, large banks in some euro zone countries have shown a tendency to take risk because of the “*too big to fail*” doctrine; therefore states provided assistance to large banks to prevent the spread of the crisis on other systemically significant banks. This conclusions represent the basis for further researches of deposit insurance systems’ impact on bank stability, especially with regard of Bank union, which should connect the deposit insurance systems of euro area at 2024.

**KEY WORDS:** deposit insurance system, bank stability, risk, volatility of deposits, crisis, credit institutions, dynamic panel analysis, EU countries, SI Europe.

# SADRŽAJ

SAŽETAK.....	i
--------------	---

SUMMARY.....	iii
--------------	-----

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
----------------------	----------

1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA.....	1
---	---

1.2. RADNA HIPOTEZA I POMOĆNE HIPOTEZE .....	2
--	---

1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....	6
---	---

1.4. ZNANSTVENE METODE.....	7
-----------------------------	---

1.5. STRUKTURA RADA.....	8
--------------------------	---

<b>2. TEORIJSKO ODREĐENJE SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA.....</b>	<b>9</b>
--	----------

2.1. TEMELJI SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA.....	13
---	----

2.1.1. Ciljevi postojanja sustava osiguranja depozita.....	13
--	----

2.1.2. Vrste sustava osiguranja depozita .....	15
--	----

2.1.3. Negativne posljedice sustava osiguranja depozita .....	24
---	----

2.2. OBILJEŽJA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA U ČLANICAMA EUROPSKE UNIJE.....	26
---	----

2.3. OBJEDINJAVANJE SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA BANKOVNOM UNIJOM.....	41
--	----

2.4. OBILJEŽJA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA U DRŽAVAMA JUGOISTOČNE EUROPE .....	52
---	----

<b>3. BANKOVNA STABILNOST: POJMOVNO ODREĐENJE, MJERENJE I UPRAVLJANJE.....</b>	<b>58</b>
--	-----------

3.1. DEFINIRANJE POJMA BANKOVNE STABILNOSTI.....	58
--	----

3.2. MJERENJE I ODRŽAVANJE BANKOVNE STABILNOSTI .....	73
---	----

3.3. OBILJEŽJA BANAKA I BANKOVNOG POSLOVANJA U EUROPSKOJ UNIJI I DRŽAVAMA JUGOISTOČNE EUROPE .....	89
---	----

3.3.1. Obilježja bankovnih sustava članica Europske unije .....	89
---	----

3.3.2. Obilježja bankovnih sustava država jugoistočne Europe.....	120
---	-----

<b>4. UTJECAJ SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA NA BANKOVNU STABILNOST .....</b>	<b>127</b>
--	------------

4.1. SUSTAV OSIGURANJA DEPOZITA U FUNKCIJI BANKOVNE STABILNOSTI: TEORIJSKO POLAZIŠTE .....	127
4.2. PREGLED EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA O EFEKTIMA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA NA BANKOVNU STABILNOST .....	132
<b>5. MODEL UTJECAJA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA NA STABILNOST BANKOVNOG POSLOVANJA .....</b>	<b>149</b>
5.1. DEFINIRANJE I OPIS UZORKA TE PODATAKA (VARIJABLI) ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA.....	149
5.1.1. Uzorak znanstvenog istraživanja.....	149
5.1.2. Podatci (varijable) znanstvenog istraživanja.....	153
5.1.3. Obilježja odabranog uzorka na temelju odabranih varijabli .....	164
5.2. DEFINIRANJE I OPIS KORIŠTENOG MODELA.....	170
5.2.1. Metodologija obrade podataka .....	170
5.2.2. Specifikacija modela .....	175
5.3. IZRAČUN I ANALIZA PODATAKA .....	179
5.3.1. Panel analiza podataka .....	179
5.3.2. Prikaz i interpretacija rezultata panel analize podataka .....	191
5.3.3. Multivarijantna analiza.....	219
5.4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA O REZULTATIMA PROVEDENOG ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA.....	225
5.4.1. Sažetak rezultata znanstvenog istraživanja .....	225
5.4.2. Doprinosi i implikacije znanstvenog istraživanja .....	229
5.4.3. Ograničenja znanstvenog istraživanja.....	231
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>233</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>242</b>
<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>271</b>
<b>POPIS GRAFIKONA.....</b>	<b>274</b>
<b>POPIS SHEMA.....</b>	<b>275</b>
<b>PRILOZI.....</b>	<b>276</b>
<b>EXTENDED ABSTRACT.....</b>	<b>285</b>

# 1. UVOD

U sljedećim dijelovima uvoda, objasnit će se 1) Problem, predmet i objekti istraživanja, definirati 2) Radna hipoteza te pomoćne hipoteze, 3) Svrha i ciljevi istraživanja, istaknuti 4) Znanstvene metode korištene u znanstvenom istraživanju te predstaviti 5) Struktura rada.

## 1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA

Od Velike ekonomske krize u SAD-u 1933. godine, javlja se svijest za potrebom zaštite deponenata odnosno njihovih depozita te u konačnici banaka i bankovne stabilnosti kada nastupi razdoblje krize. Unatoč pozitivnim učincima sustava osiguranja depozita, posebice one psihološke prirode koje sustav osiguranja depozita ima na deponente zbog stvaranja povjerenja u bankovni sustav te utjecaja na smanjenje volatilnosti/povlačenja depozita iz banaka, što rezultira i pozitivnim učincima na stabilnost bankovnog sustava, postoje i kontra učinci sustava osiguranja depozita na ponašanje deponenata, banaka te bankovnu stabilnost. Potreba za sustavom osiguranja depozita bila je prisutna i za vrijeme Globalne financijske krize nastale 2007.-2008.<sup>1</sup> godine. U ovome znanstvenom istraživanju, sustav osiguranja depozita i njegov utjecaj na bankovnu stabilnost prikazat će se na uzorku članica Europske unije (u nastavku EU) i odabranih država jugoistočne (u nastavku JI) Europe<sup>2</sup> i to: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Makedonija i Srbija.

Na temelju navedenog, moguće je definirati problem znanstvenog istraživanja koji glasi:

**Sustav osiguranja depozita potreban je oblik zaštite malih štediša i bankovnog sustava ukoliko dođe do financijske krize, no unatoč tome, njegova uloga može imati i kontra-činke zbog negativne selekcije, moralnog hazarda te problema principala i agenta koje stvara. Različite karakteristike ili obilježja sustava osiguranja depozita među članicama EU i državama JI Europe mogu imati različite implikacije na preuzimanje rizika banaka. Iako je Globalna financijska kriza 2007.-2008. godine naizgled ujednačila sustave osiguranja depozita u članicama EU, barem što se iznosa zaštite tiče, ostale**

---

<sup>1</sup> Smatra se da je financijska kriza u SAD-u započela 2007. godine dok je godina dana kasnije, 2008. godina, vezana uz nastanak krize u Europi.

<sup>2</sup> Navedeni uzorak zemalja s političkog aspekta kategorizira se kao zemlje zapadnog Balkana. Međutim, u najvećem broju empirijskih znanstvenih istraživanja za navedene države koristi se naziv „države JI Europe“, pri čemu su za potrebe ovog rada odabrane zemlje Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Makedonija i Srbija.

**karakteristike sustava i dalje su različite stoga se sustavi osiguranja depozita u članicama EU nastoje povezati Bankovnom unijom, unatoč različitosti bankovnih sustava pojedinih država te gospodarskoj razvijenosti. Razlika među karakteristikama sustava osiguranja depozita prisutna je i u državama JI Europe.**

Na temelju postavljenog problema istraživanja, koji ima teorijsko i empirijsko uporište u znanstvenoj i stručnoj literaturi, proizlazi potreba da se znanstveno istraži djelovanje karakteristika sustava osiguranja depozita u članicama EU i državama JI Europe, na bankovnu stabilnost u različitim općim gospodarskim okruženjima (prije i za vrijeme krize). Posebice iz razloga što je pojava financijske krize u Europi 2008. godine rezultirala promjenama pojedinih karakteristika sustava, povećavajući iznos zaštite, napuštajući koosiguranje, osiguravajući međubankovne depozite i isplatnu funkciju pay box plus, u svrhu svaranja povjerenja deponenata u sustav osiguranja depozita te u konačnici bankovni sustav.

Iz definiranog problema znanstvenog istraživanja proizlazi **predmet znanstvenog istraživanja:**

**Istražiti, analizirati, povezati i na sustavan način izložiti dosadašnje teorijske i znanstvene spoznaje o odnosu sustava osiguranja depozita i bankovnog poslovanja; na temelju relevantne znanstvene literature definirati pojam sustava osiguranja depozita, svrhu njegova postojanja, prednosti i nedostatke, vrste sustava osiguranja depozita te prikazati stanje, sličnosti i razlike između sustava u članicama EU te državama JI Europe prije i za vrijeme krize. Definirati specifičnosti bankovnih sustava članica EU i država JI Europe, definirati pojam i mjere bankovne stabilnosti te na temelju odabranih čimbenika bankovnog poslovanja istražiti, analizirati i interpretirati rezultate utjecaja značajki/karakteristika sustava osiguranja depozita na poslovanje banaka u navedenim državama.**

Definirani problem i predmet znanstvenog istraživanja odnose se na dva objekta znanstvenog istraživanja, a to su: **sustavi osiguranja depozita i stabilnost bankovnog poslovanja.**

## **1.2. RADNA HIPOTEZA I POMOĆNE HIPOTEZE**

Na temelju utvrđenog problema i predmeta istraživanja te svrhe i ciljeva istraživanja, postavlja se sljedeća **temeljna hipoteza:**

**H<sub>1</sub>: Značajke sustava osiguranja depozita utječu na njegovu funkcionalnost u postizanju bankovne stabilnosti izražene kroz razinu preuzetih rizika banaka i volatilnosti depozita.**

Empirijska istraživanja o efektima sustava osiguranja depozita s obzirom na njegove značajke (način osnivanja, rukovođenje sustavom, fond, premija, postojanje koosiguranja, visina zaštite) su nekonzistentna i daleko od jednoznačnih, no rezultat postizanja bankovne stabilnosti kroz razinu preuzetih rizika prisutan je u mnogim istraživanjima (npr. Grossman, 1992; Martinez Peria i Schmukler, 2001; Cull et al., 2002; Demirgüç - Kunt i Detragiache, 2002; Demirgüç – Kunt i Kane, 2002; Laeven, 2002; Gueyie i Lai, 2003; Barth et al., 2004; González, 2005; Angkinand i Wihlborg, 2006; McCoy, 2007; Laeven i Levine, 2008; Davis i Obasi, 2009; Ioannidou i Penas, 2009; Angkinand i Wihlborg, 2010; Fonseca i González, 2010; Chernykh i Cole, 2011; Forssbaeck, 2011; Khan i Dewan, 2011, Brandao-Marques et al., 2013; Lé, 2013; Anginer et al., 2014; Chesini, 2014; Fang et al., 2014; Yan et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014; Hasan et al., 2017; Calomiris i Jaremski, 2016b; Kusairi et al., 2017; Lambert et al., 2017).

Osim zaštite depozita, svrha sustava osiguranja depozita očituje se i u bankovnoj stabilnosti koja se ostvaruje smanjenom „navalom“ tj. jurišem na banke (engl. *bank run*) zbog povjerenja deponenata u sustav osiguranja depozita posebno u uvjetima nastanka krize. Na temelju navedenog, očekivano je da sustav osiguranja depozita utječe na volatilnost depozita tj. povlačenje depozita iz banaka (Merton, 1977; Carisano, 1992; Matutes i Vives, 1996; Faulend, 2002; Wagster, 2007; Ayadi i Lastra, 2010; Chernykh i Cole, 2011; DeLong i Saunders, 2011).

Pomoćne hipoteze ovoga rada su sljedeće:

**H<sub>1.1</sub>: Sustav osiguranja depozita doprinosi stabilnosti bankovnog poslovanja u razdobljima financijskih poremećaja/krize kroz smanjenu volatilnost/odljev depozita.**

Unatoč različitim efektima sustava osiguranja depozita u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti, svrha instituta osiguranja depozita jest zaštita deponenata i bankovnog sustava u vrijeme financijskih poremećaja (Carisano, 1992; Faulend, 2002; Engineer et al., 2013; Anginer et al., 2014; Chesini, 2014), što rezultira smanjenom panikom deponenata te smanjenom volatilnosti depozita iz banaka (Merton, 1977; Carisano, 1992; Matutes i Vives, 1996; Faulend, 2002; Wagster, 2007; Ayadi i Lastra, 2010; Chernykh i Cole, 2011; De Longi i Saunders, 2008, Karas et al., 2013).

### **H<sub>1,2</sub>: Sustav osiguranja depozita doprinosi smanjenju društvenih troškova od propasti banaka direktno u smislu isplate osiguranih depozita i indirektno kroz zahtjeve za regulacijom kapitala.**

Unatoč svojim nedostacima, sustav osiguranja depozita pozitivno djeluje na povjerenje deponenata u bankovni sustav čime se nastoji reducirati povlačenja depozita iz banaka zbog svijesti o zaštiti istih. Iz razloga što prethodno navedeno sprječava narušavanje bankovnog poslovanja kroz održavanje depozita iz banaka koji predstavljaju najvažniji izvor financiranja u tradicionalnom bankarstvu te optimalne razine rizika među deponentima, Diamond i Dybvig-u (1983, str. 403) ističu kako sustav osiguranja depozita održava društveno blagostanje. Sukladno navedenom, trošak postojanja sustava osiguranja depozita postaje manji od troška propasti banaka (Ho et al., 2011, str. 68), čime se opravdava djelovanje istog. S druge strane, u uvjetima propasti pojedine banke, postojanje sustava osiguranja depozita i njegova isplatna funkcija omogućava isplatu sredstava deponentima čime se smanjuju društveni troškovi od propasti banaka jer obveza isplate sredstava (osim u iznimnim uvjetima, ako sustav osiguranja depozita nema sredstava za isplatu depozita deponentima propalih banaka) ne pada na teret države. Indirektno smanjenje društvenih troškova od propasti banaka, sustav osiguranja depozita doprinosi kroz zahtjeve za regulacijom kapitala jer oni smanjuju moralni hazard te nastaju upravo zbog „*manjkavosti sustava osiguranja depozita u smislu neadekvatnih premija te inertnosti osiguranih deponenata u discipliniranju banaka ili u slučajevima kanaliziranja štednje u banke koje provode agresivno privlačenje depozita visokim kamatnim stopama*“ (Kundid, 2013, str. 88).

### **H<sub>1,3</sub>: Implikacije sustava osiguranja depozita na razinu preuzetih rizika u bankovnom poslovanju određene su specifičnostima/značajkama sustava osiguranja depozita.**

Unatoč činjenici kako djelovanje sustava osiguranja depozita ovisi o vlasničkoj strukturi institucija koje provode sustav osiguranja depozita i drugim institucionalnim karakteristikama države, pregledom znanstvenih istraživanja, efekti sustava osiguranja depozita u ovisnosti o pojedinim značajkama sustava su različiti. S obzirom na značajku eksplicitnog sustava (Cull et al., 2002; Demirgüç - Kunt i Detragiache, 2002; Demirgüç – Kunt i Kane, 2002; Laeven, 2002; McCoy, 2007; Davis i Obasi, 2009; Khan i Dewan, 2011; Lé, 2013; Ngalawa, 2016), državnog upravljanja sustavom (Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Laeven, 2002; Brandao-Marques et al., 2013), ex-ante fond (Khan i Dewan, 2011), premiju ne diferenciranu rizikom (Merton, 1977; Kareken i Wallace, 1978; Sharp, 1978; Flannery, 1982; Keeley, 1990; Laeven, 2002; Galac; 2004; Markovinović, 2011) stvaraju moralni hazard i povećano



preuzimanje rizika od strane banaka što prema Demirgüç - Kunt i Detragiache (2002) te Carapella i Di Giorgio (2004) može rezultirati višim kamatnim stopama na kredite. Također, rezultat postojanja sustava osiguranja depozita može biti i „*viša kamatna stopa na depozite kod malih i najčešće rizičnijih banaka u nastojanju privlačenja novih deponenata*“ (Lakštutienė et al., 2011, str. 485).

**H<sub>1,4</sub>: Postoji razlika u implikacijama sustava osiguranja depozita na razinu preuzetih rizika u bankovnom poslovanju u ovisnosti od specifičnosti banaka.**

Djelovanje sustava osiguranja depozita povezano je s većim udjelom imovine banaka (Wheelock, 1992), ali sa slabijom kapitaliziranošću i likvidnošću (Wheelock i Wilson, 1994; Lè, 2013; Lambert et al., 2017). Uvođenje sustava osiguranja depozita povećava rizik banaka signifikantnim smanjenjem zaštitnih slojeva kapitala (engl. *capital buffer*) što se definira povećanim rizikom insolventnosti. Prema Lè-u (2013) navedeni učinci razlikuju se s obzirom na veličinu banke stoga su velike banke stabilne te ne reagiraju na uvođenje sustava. Prema istraživanju Gueyie i Lai (2003) banke s većim kapitalom sklonije su preuzimanju bankovnog rizika. Laeven i Levine (2008) vlasničku strukturu i moć vlasnika smatraju poticajem za preuzimanje rizika od strane banaka. González (2005) navodi kako banke s većim omjerom duga preuzimaju veći rizik. Prema istraživanju Wheelock-a i Wilson-a (1995), Wihlborg-a (2006) te Angkinand-a i Wilbourg-a (2010) banke u državnom vlasništvu sklonije su riziku. Upravo suprotno dokazuje istraživanje Laeven-a (2002) kojim se ističe da privatne banke koje djeluju unutar sustava osiguranja depozita, preuzimaju veći rizik.

Manje banke, najčešće i rizičnije privlače deponente nudeći više kamatne stope na depozite te time smanjuju učinkovitost sustava osiguranja depozita (Lakštutienė et al., 2011). Suprotno tome, O'Hara and Shaw (1990) ističu negativne posljedice doktrine „prevelike da bi propale“ (eng. *too big to fail*) kojom se štite najveće banke bez obzira na postojanje sustava osiguranja depozita. Navedeni oblik vladine zaštite najvećih banaka, potiče navedene banke na preuzimanje rizika.

**H<sub>1,5</sub>: Postoji razlika u implikacijama sustava osiguranja depozita na razinu preuzetih rizika u bankovnom poslovanju u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti.**

S obzirom na potrebu sustava osiguranja depozita zbog zaštite deponenata i bankovne stabilnosti u razdoblju krize, ali i njegovim nedostacima (asimetričnost informiranja, moralni hazard i negativna selekcija) moguće je utvrditi da se utjecaj sustava osiguranja depozita na razinu preuzetih rizika razlikuje s obzirom na opću gospodarsku aktivnost (razdoblje

stabilnosti i razdoblje krize). Stvaranje stabilizirajućeg efekta sustava osiguranja depozita na način da štiti bankovni sustav te deponente u razdoblju krize te da u razdoblju stabilnosti, stvara moralni hazard jer se zbog sigurnosti u postojanje zaštite, smanjuje poticaj deponenata da nadgledaju banke što dovodi do preuzimanja rizika, dokazano je u empirijskom istraživanju Anginer et al. (2014) te Prabha i Wihlborg (2014).

Druga istraživanja dokazala su kako negativne posljedice sustava osiguranja depozita u stabilnom razdoblju dovode do nastanka krize (Osborne, Lee, 2001; Demirgüç - Kunt i Detragiache, 2002; Laeven; 2002; Cull, et al., 2005, Gonzalez, 2005; Wagster, 2007; Laeven, Levine; 2008; Yilmaz, Muslumov, 2008; Ioannidou, Penas; 2009; Angkinand, Wihlborg, 2010; DeLong, Saunders; 2011; Khan, Dewan; 2011; Lakštutienė, Rumšaitė, 2011; Brandao-Marques et al., 2013; Chesini, 2014; Prabha, Wihlborg; 2014).

### **1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA**

Sukladno postavljenom problemu i predmetu istraživanja te znanstvenim hipotezama određeni su svrha i cilj istraživanja.

**Svrha istraživanja je utvrditi, analizirati te odgovarajućom znanstvenom metodom istražiti odnose između karakteristika sustava osiguranja depozita i bankovne stabilnosti kroz razinu preuzetih rizika prije i za vrijeme financijske krize u članicama EU i državama JI Europe.**

**Cilj istraživanja je istražiti teorijsku i empirijsku građu o značajkama sustava osiguranja depozita, procijeniti karakteristike sustava osiguranja depozita u članicama EU i državama JI Europe te istražiti i objasniti čimbenike bankovne stabilnosti te empirijski dokazati njihovu ovisnost.**

U svrhu rješavanja i provođenja definiranog problema i predmeta istraživanja, dokazivanja postavljenih hipoteza i ostvarenja svrhe i ciljeva istraživanja, potrebno je dati znanstveno utemeljene odgovore na brojna pitanja koja se postavljaju ovom temom doktorske disertacije, a najznačajnija su:

Koja je uloga sustava osiguranja depozita te njegovi učinci na razinu preuzimanja rizika banaka?

Koja su obilježja sustava osiguranja depozita u članicama EU i državama JI Europe prije i za vrijeme financijske krize?

Koja su najznačajnija obilježja koja će sustavi osiguranja depozita u članicama EU poprimiti bankovnom unijom?

Na koji način definirati pojam bankovne stabilnosti?

Kojim čimbenicima mjeriti stabilnost bankovnog poslovanja?

Kako izmjeriti utjecaj sustava osiguranja depozita na razinu preuzimanja rizika banaka?

Kako je sustav osiguranja depozita u članicama EU i državama JI Europe utjecao na poslovanje banaka u razdoblju prosperiteta?

Kako je sustav osiguranja depozita u članicama EU i državama JI Europe utjecao na poslovanje banaka u vrijeme financijske krize?

#### **1.4. ZNANSTVENE METODE**

Teorijsko istraživanje u kojem će se prikupljati, sistematizirati i analizirati dosadašnja iskustva i spoznaje iz područja definiranog predmeta istraživanja temeljit će se na klasičnim znanstvenim metodama: induktivnoj i deduktivnoj metodi, metodi analize i sinteze, metodi apstrakcije i konkretizacije, metodi generalizacije i specijalizacije, metodi dokazivanja i opovrgavanja, metodi deskripcije, komparativnoj metodi, metodi klasifikacije, grafičkoj, statističkoj i matematičkoj metodi te metodi kompilacije i povijesnoj metodi.

Temeljna metoda znanstvenog istraživanja je panel analiza podataka. Panel analizom podataka u radu se ocjenjuje: utjecaj sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost aproksimiranu kroz rizik bankovnog poslovanja te volatilnost depozita, u ovisnosti o specifičnostima banaka te o općoj gospodarskoj aktivnosti, u članicama EU te državama JI Europe, za razdoblje od 2005. do 2014. godine.

Osim navedene panel analize podataka, analiza utjecaja sustava osiguranja depozita na smanjenje društvenih troškova od propasti banaka direktno u smislu isplate osiguranih depozita i indirektno kroz zahtjeve za regulacijom kapitala nastojat će se provesti i dokazati višestrukom (multiple) regresijom tj. modelima višestruke linearne regresije koristeći posljednji dostupan podatak (zadnja dostupna godina za koju se pretpostavlja da je prethodila propasti banaka).

## 1.5. STRUKTURA RADA

Doktorska disertacija sastoji se od šest cjelina. U **Uvodu** su definirani problem, predmet i objekt istraživanja, radna hipoteza i pomoćne hipoteze, svrha i ciljevi znanstvenog istraživanja te znanstvene metode korištene u istraživanju. U ovome dijelu rada daje se uvid u sadržajnu strukturu ovoga rada.

**Teorijsko određenje sustava osiguranja depozita** naslov je drugog dijela rada u kojem će se objasniti pojam te ciljevi sustava osiguranja depozita, prikazati karakteristike sustava osiguranja depozita odnosno vrste sustava osiguranja depozita te objasniti negativne posljedice koje nastaju djelovanjem istih. Također će se dati pregled sustava osiguranja depozita na uzorku kojeg predstavljaju članice EU i države JI Europe. S obzirom na ideju da se sustavi osiguranja depozita članica EU koji se prema svojim obilježjima i dalje razlikuju (izuzev iznosa zaštite), objedine bankovnom unijom, predstaviti će se pregled mjera i direktiva potrebnih u svrhu povezivanja navedenih sustava.

Treći dio rada s naslovom **Bankovna stabilnost: pojmovno određenje mjerenje i upravljanje** određuje pojam bankovne stabilnosti, način mjerenja i održavanja bankovne stabilnosti te daje pregled obilježja bankovnih sustava u članicama EU te državama JI Europe. Unutar pregleda bankovnih sustava na navedenom uzorku znanstvenog istraživanja prikazati će se razlika u primjeni fiskalne mjere oporezivanja kamata na štednju u 2014. godini.

**Utjecaj sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost** prezentira se u četvrtom dijelu. Unutar navedenog naslova prikazati će se teorijsko polazište o sustavu osiguranja depozita u funkciji bankovne stabilnosti te dati pregled empirijskih istraživanja o navedenom utjecaju.

Pretposljednji dio rada s naslovom **Model utjecaja sustava osiguranja depozita na stabilnost bankovnog poslovanja** pojasnit će relevantne metodološke aspekte empirijskog istraživanja te prezentirati i interpretirati rezultate samog istraživanja i svrhu dokazivanja postavljenih hipoteza. Navest će se ograničenja i problemi znanstvenog istraživanja, istaknuti znanstveni doprinosi rada, moguća primjena rezultata istraživanja te dati preporuke za daljnja istraživanja u ovome području.

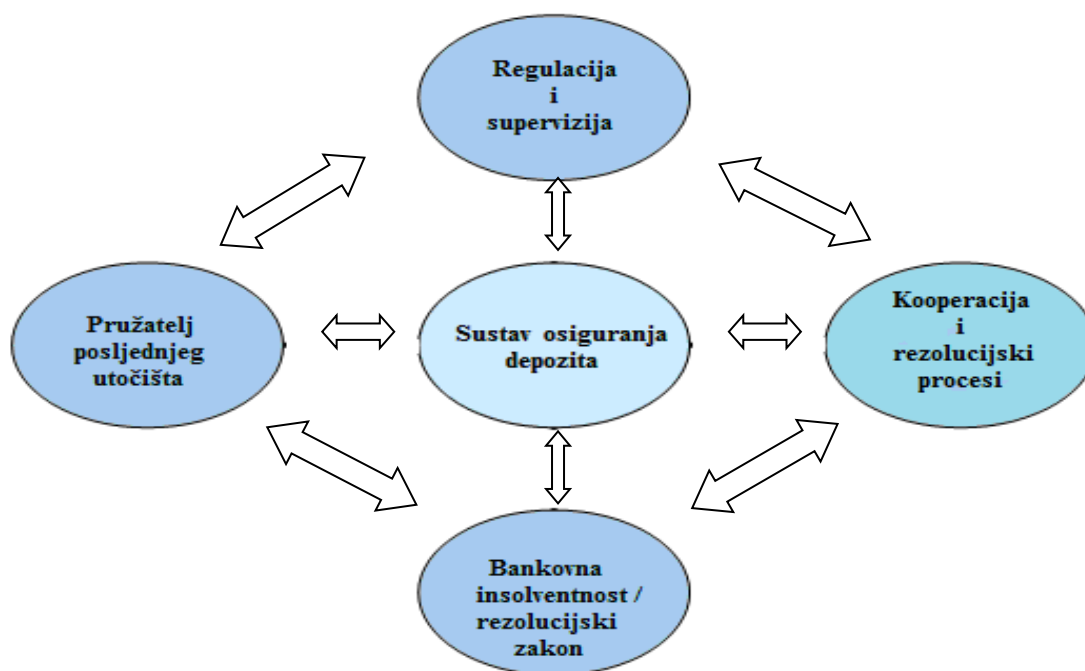
**Zaključak** predstavlja posljednju, šestu cjelinu rada u kojem će se obrazložiti tema ovoga rada te opravdati navedeni utjecaj sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost u skladu s postavljenim hipotezama i rezultatima istraživanja.

## 2. TEORIJSKO ODREĐENJE SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA

*„Deposit insurance is one of the most controversial issues in economics. In theory, deposit insurance can have either stabilizing or destabilizing effects on the banking system. On the positive side, it can reduce the likelihood of liquidity crises and bank runs because it provides assurance to depositors that their assets are safe and secure. On the negative side, deposit insurance can distort incentives of both banks and depositors“ (Imai, 2006, str. 3433).*

Sustav osiguranja depozita predstavlja mjeru zaštite deponenata i bankovnog sustava, a njegova važnost očituje se u samoj činjenici da bankovna stabilnost u velikoj mjeri ovisi o povjerenju deponenata u bankovni sustav. Također, „sustav osiguranja depozita smatra se i elementom sigurnosne mreže koju pored njega sačinjavaju pružatelj posljednjeg utočišta te regulacija i supervizija banaka“ (Kahn i Santos, 2005, str. 2107; Kunder, 2013, str. 39) što je prikazano shemom 1.

Shema 1. Sustav osiguranja depozita kao dio sigurnosne mreže



Izvor: izradila autorica prema Wruuck et al., 2014, str. 2.

S obzirom na činjenicu da je bankovna industrija inherentno nestabilna, države moraju biti spremne suočiti se s mogućnošću kriza stoga Ayadi i Lastra (2010, str. 212) navode ex-ante i

ex-post mjere koje služe za jačanje bankovnog sustava te obranu od negativnih neizvjesnosti. U ex-ante mjere ubrajaju se adekvatna bankovna regulacija i supervizija, transparentnost te objavljivanje dok ex-post mjere predstavljaju: ukidanje konvertibilnosti depozita u gotovinu, ulogu pružatelja posljednjeg utočišta središnje banke, sustav osiguranja depozita, postupci bankovne insolventnosti i vladina politika implicitne zaštite deponenata (obje osigurane ili neosigurane) ili banaka (*too big to fail*<sup>3</sup>).

Opći (javni) značaj sustava osiguranja depozita je dvostruk: „štiti bankovni sustav od povlačenja depozita tzv. „juriša“ ili „navala“ na banke (engl. *bank run*) te nudi zaštitu malim deponentima (štedišama)“ (Barth et al., 2006, str. 6) koja je prema Faulendu i Kraftu (2004, str. 122) potrebna jer „većina štediša ne posjeduje adekvatno znanje za procjenjivanje rizičnosti banaka“. Carisano (1992, str. 10) navodi da sprječavanje povlačenja sredstava iz banaka od strane deponenata predstavlja glavni razlog postojanja sustava osiguranja depozita jer se time stvara sigurnost u bankovni sustav. Također je potrebno istaknuti kako „povlačenje depozita iz banaka ugrožava najvažniji izvor financiranja zastupljen u tradicionalnom bankarstvu jer količina depozita ukazuje na potencijalni rast kredita“ (Kundid Novokmet i Bojić, 2016, str. 18). Uloga sustava osiguranja depozita najznačajnija je u vrijeme krize jer ukoliko je prisutan strah i nepovjerenje deponenata u bankovni sustav, povlačenje depozita iz jedne banke negativno se odražava na stabilnost bankovnog sustava na način da se panika deponenata pojedine banke prelijeva i na ostale banke. Time se stvara domino efekt kojim deponenti iz ostalih banaka podliježu povlačenju svojih depozita što narušava bankovnu stabilnost. Unatoč negativnoj konotaciji potencijalnog juriša i povlačenja depozita od strane deponenata, Calomiris (1999) navodi i pozitivan efekt navedenog u smislu discipliniranja bankovnih menadžera te smanjenog preuzimanja rizika u bankovnom poslovanju.

Iako je sprječavanje jurišanja na banke u fokusu djelovanja sustava osiguranja depozita, prema Faulendu i Kraftu (2004, str. 123) „ukoliko se jurišanje i dogodi, ono nužno ne rezultira bankovnom krizom ukoliko druge banke ili središnja banka u krizi velikih razmjera mogu razlikovati nesolventnu od i najmanje nelikvidne banke. Tada ne postoji razlog zbog kojega bi navala na banku(e) uzrokovala propast nelikvidne, ali solventne banke (tj. banaka)“. Uz pretpostavku da je središnja banka sposobna pružiti nužnu likvidnost bankovnom sustavu, autori navode kako nije jasno da navala na banku putem zaraze može

---

<sup>3</sup>„Prevelike da bi propale“ ili engl. „*too big to fail*“ predstavlja doktrinu koja ističe kako propast pojedine banke zbog svoje veličine, kompleksnosti, ovisnosti itd., može imati negativan utjecaj na ostale institucije, bankovni sustav ili gospodarstvo općenito). Doktrina je nastala u Americi osnutkom američke centralne banke (engl. *Federal reserve*, krat. *FED*) 1913. godine, a prekretnicu je doživjela od strane američkog sustava osiguranja depozita (FDIC) te 1984. godine, insolventnošću jedne od deset tada najvećih američkih banaka, Continental Illinois (Mishkin, 2005, str. 1000).

prouzročiti sistemsku krizu. U skladu s navedenim, istražujući čikašku bankovnu krizu 1932. godine, Calomiris i Mason (1997) zaključili su kako „jurišanje” na banke od strane deponenata nije slučajno te da je ono karakteristično za slabije i samim time rizičnije banke, no predmet navale bila je i velika, solventna banka koja je „preživjela” zbog potpore drugih banaka te državnog tijela (engl. *Reconstruction Finance Corporation*) za pomoć financijskim poduzećima u vrijeme nestabilnosti.

Dokaz da samo postojanje sustava osiguranja depozita nije dostatno kako bi se izbjegao „juriš” na banke, predstavlja istraživanje Goedde - Menke et al. (2014, str. 524) koji ističu kako do povlačenja depozita iz banaka (engl. *bank run*) ne dolazi ukoliko su depoziti deponenata u potpunosti osigurani te ukoliko su deponenti savršeno informirani o samom sustavu. Autori također navode kako istraživanje na uzorku njemačkih deponenata dokazuje da je znanje deponenata o sustavu osiguranja depozita nedovoljno što upućuje da uz *ceteris paribus*, povlačenje depozita iz banaka raste s udjelom neinformiranih deponenata. Navedenu tezu potvrđuje istraživanje temeljeno na tranzicijskim državama, autora Hasana et al. (2013) koji ističu kako disciplina (djelovanje) deponenata temeljena na stavovima medija o sustavu osiguranja depozita, poslovanju banaka ili trenutnoj financijskoj situaciji negativno utječe na financijsku stabilnost iz razloga što se deponenti zbog nedovoljnog znanja o sustavu osiguranja depozita prije odlučuju za povlačenje depozita iz banaka nego za prikupljanje informacija o poslovanju banaka na temelju financijskih izvješća. Sukladno navedenim istraživanjima o deponetima koji zbog nedovoljne informiranosti mogu izazvati potencijalne probleme bankama povlačenjem depozita, Garcia (1999) je sugerirala kako bi uloga sustava osiguranja depozita trebala biti usmjerena na zaštitu neinformiranih deponenata, što po njezinoj procijeni iznosi 80% deponenata. Navedena promišljanja utjecala su na stvaranje koosiguranja odnosno određenog postotka ne pokrivenih depozita čime se dio rizika prenosi na deponente.

S druge strane, istraživanje Diamond i Dybvig (1983) navodi kako optimalno organiziran sustav osiguranja depozita sprječava „juriš” na banku bez obzira da li su one uzrokovane dobro ili loše informiranim deponentima o (ne)solventnosti banke. Uz odnos banaka, deponenata i osiguranja depozita vezuje se i problem asimetrije informacija koja ugrožava vezu između banke s jedne te njezinih vjerovnika s druge strane. „*Asimetričnost informiranja na strani pasive bilanci banaka proizlazi iz proste činjenice da jedino deponenti znaju, dakle ne i banke, kada će povući svoje uloge*“ (Pojatina, 2004, str. 76). Stoga je postojanje i

funkcionalnost sustava osiguranja depozita jedan od temeljnih načina rješavanja problema asimetričnih informacija na strani pasive bilance banaka.

Prema posljednjim objavljenim podacima Svjetske banke odnosno autora Demirgüç-Kunt et al. (2014, str. 32) iz 2014. godine, 112 država svijeta ima osnovan eksplicitni sustav osiguranja depozita, a 78 država implicitni sustav osiguranja depozita. Unatoč spoznaji o potrebi postojanja sustava osiguranja depozita te rasprostranjenosti istoga u svijetu, postoje brojne kontroverze vezane uz utjecaj (efekte) sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost. Navedeno se očituje u činjenici da se „*kroz povijest mijenjao značaj regulatora bankovnog sustava te se zbog nedjelotvornosti pojedinih regulatornih mjera uvode dodatne regulatorne mjere poput kapitalnih zahtjeva, regulacije likvidnosti banaka te intervencije pružatelja posljednjeg utočišta*“ (Kundid, 2013, str. 62-63). Prema Kundid (2014, str. 6) „*do uvođenja nove regulatorne mjere, kapitalnih zahtjeva došlo je upravo zbog propusta i kontra učinaka sustava osiguranja depozita uslijed smanjene tržišne discipline banaka od strane osiguranih deponenata te dopuštanja rizičnijih bankovnih plasmana bez plaćanja većih kamatnih stopa na depozite*“. Na temelju navedenog opravdano je postaviti pitanje kakav je efekt sustava osiguranja depozita na ponašanje banaka i posljedično tome stabilnost bankovnog sustava.

Povijesno gledajući, institut osiguranja depozita kao mjera zaštite ponajprije deponenata, ali također čitavog bankovnog sustava, po prvi put se javlja 1829. godine u državi New York. Bio je to prvi formalni sustav osiguranja depozita u svijetu, no nije bio osnovan na nacionalnoj razini pa se prvim nacionalnim sustavom osiguranja depozita smatra sustav osnovan 1924. godine u tadašnjoj Čehoslovačkoj (McCarthy, 1980, str. 579). Zatim nastaje sustav osiguranja depozita u Sjedinjenim Američkim Državama (krat. SAD) kojeg mnogi autori ističu prvim sustavom u svijetu nakon New York-škog. Pod utjecajem krize od 1929. do 1933. godine (engl. *Great Depression*) koja je poljuljala povjerenje u bankovni sustav, 1933. godine osnovan je *Federal Deposit Insurance Corporation* (krat. FDIC), američka savezna agencija za osiguranje depozita. Navedeni sustav i njegova zakonska odredba 1934. godine postala je dio Glass-Steagall<sup>4</sup> Zakona o uređenju poslovanja američkih banaka koji je bio na snazi sve do 1999. godine kada nastupa razdoblje deregulacije bankovnog sustava.

---

<sup>4</sup> Glass-Steagall zakon iz 1933. godine značajan je jer unosi prvu reformu u bankarstvo te se njime banke dijeli na: komercijalne i investicijske banke. Navedenim zakonom, komercijalnim banakama zabranjeno je pružanje usluga vezanih uz preuzimanje vrijednosnica, izuzev obveznica SAD-a i privatnih plasmana novca. Time su se komercijalne banke ograničile na kreditiranje građana i poduzeća putem kredita te im je zabranjeno trgovanje dionicama i mogućnost pristupa tržištu kapitala. S druge strane, investicijskim je bankama zabranjeno pružanje usluga komercijalnih banaka (kreditiranje, kartični poslovi), ali im je omogućen pristup tržištu kapitala. Cilj Glass-Steagall bio je destimulirati sporazume između tvrtki u



Ciljevi novonastalog američkog sustava osiguranja depozita bili su: „*vratiti povjerenje deponenata (posebice malih deponenata) u banke te zaštititi platni sustav, dok se učincima sustava ističu smanjenje poticaja štediša za praćenje aktivnosti svojih banaka, rijetkost navala na banke te stvaranja moralnog hazarda odnosno pretjeranog preuzimanja rizika banaka uvođenjem jedinstvene premije osiguranja depozita za banke*“ (Rodríguez, 2003, str. 118). Friedman (1959, str. 21) ističe kako je uvođenje američkog sustava osiguranja depozita najvažnija strukturna promjena američkog sustava u cilju postizanja financijske stabilnosti.

## **2.1. TEMELJI SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA**

U ovome dijelu rada objasniti će se karakteristike sustava osiguranja depozita kroz 1) Ciljeve sustava osiguranja depozita, 2) Vrste sustava osiguranja depozita te 3) Negativne posljedice sustava osiguranja depozita.

### **2.1.1. Ciljevi postojanja sustava osiguranja depozita**

Znanstvena istraživanja, kao što je prethodno navedeno, u osnovni cilj sustava osiguranja depozita, ubrajaju zaštitu malih štediša (deponenata) te banaka sprječavanjem povlačenjem depozita čime se štiti bankovni i financijski sustav, dok Faulend (2002, str. 4) navodi i ostale ciljeve sustava osiguranja depozita koje dijeli na:

- ❖ *„izbjegavanje ili rješavanje krize,*
- ❖ *smanjivanje mogućih utjecaja recesije,*
- ❖ *zaštita platnog sustava,*
- ❖ *poboljšanje konkurencije među bankama,*
- ❖ *pružanje službenog mehanizma za rješavanje propalih banaka,*
- ❖ *smanjenje proračunskih obveza i doprinos ostalih banaka te*
- ❖ *promicanje gospodarskog rast“.*

Izbjegavanje ili rješavanje krize je cilj postojanja sustava osiguranja depozita koji podrazumijeva sprječavanje nastanka panike i povlačenje sredstava deponenata koje mogu dovesti do sistemskih kriza. Smanjenje mogućih utjecaja recesije značajan je cilj jer u vrijeme

---

bankovnom sustavu i pritom sprječavanje novih financijskih kriza poput Velike depresije (od 1929. do 1933.) (Gregurek i Vidaković, 2011, str. 542).

recesije čiji uzroci mogu i ne moraju biti izazvani problemima u bankovnom sustavu, sustav osiguranja depozita omogućava zaštitu i isplatu depozita, ako se banke bore s problemom likvidnosti. Ukoliko dođe do propasti banke, a sustav osiguranja depozita osigurava sredstva koja se nalaze na transakcijskim računima banaka, posljedice za komitente banke uglavnom će se izbjeći te će se time ostvariti zaštita platnog prometa.

Kao često izostavljen argument koji govori u prilog sustavu osiguranja depozita, Faulend i Kraft (2004, str. 122) navode i konkurentnu jednakost među bankama. Naime, male banke u SAD-u smatrale su kako velike banke imaju nepoštenu prednost zbog svoje veličine i svog naziva što im je omogućavalo privlačenje depozita po nižim kamatnim stopama. S druge strane velike banke smatraju se efikasnijima zbog ekonomije razmjera stoga se participiranje malih banaka unutar sustava osiguranja depozita može shvatiti kao „*preživljavanje neefikasnih*“ pa je kao što i sami autori navode, „*riječ o prilično slabom ekonomskom argumentu*“. S druge strane, Bernet i Walter (2009, str. 15) sustav osiguranja depozita promatraju kao „*sredstvo za jačanje konkurentnosti malih banaka, poticanjem rasta porastom depozita u bankama (štednje) te financiranjem banaka od sustava osiguranja depozita čime se smanjuju troškovi koje bi inače snosili porezni obveznici ili deponenti u slučaju insolventnosti ili propasti banke*“.

Pružanje službenog mehanizma za rješavanje propalih banaka predstavlja cilj osiguranja depozita jer sam proces rješavanja propale banke koja u zadnjoj fazi znači zatvaranje banke i isplatu depozita omogućava upravo sustav osiguranja depozita. Smanjenje proračunskih obveza i doprinos ostalih banaka cilj je sustava osiguranja depozita koji predstavlja pomoć državi ukoliko dođe do propasti banke i potrebe za isplatom depozita jer zbog postojanja osiguranja depozita trošak navedene situacije ne pada na teret države. Posljednji cilj koji Faulend (2002, str. 4) ističe, promicanje gospodarskog rasta iako djeluje pretenciozno, proizlazi iz autorovog stava kako postojanje sustava osiguranja depozita omogućava povjerenje deponentata u bankovni sustav i samim time rezultira povećanjem štednje te smanjenjem kamatnih stopa što bi se u konačnici trebalo pozitivno odraziti na gospodarski rast. Empirijska istraživanja o efektima uvođenja sustava osiguranja depozita dokazuju povećanje štednje kao posljedicu uvođenja sustava osiguranja depozita; u Kanadi od 1965. do 1967. (Wagster, 2007), Rusiji od 2004. do 2006. (Chernykh i Cole, 2011) te u SAD-u od 1932. do 1935. (DeLong i Saunders, 2011). Istražujući utjecaj regulacije sustava osiguranja depozita u Kanadi, u razdoblju od 1997. do 2011., Hotsko (2018) je utvrdio kako je povećanje

iznosa zaštite te uvođenje neograničene zaštite u određenim dijelovima Kanade, rezultiralo povećanjem iznosa depozita u bankama čak i u vrijeme financijske krize, 2008. godine.

Osim prethodno navedenih ciljeva, Faulend i Kraft (2004, str. 123) ističu kako „sustav osiguranja depozita postoji zbog odražavanja financijske stabilnosti“. Navedeno podrazumijeva da ukoliko deponenti posumnjaju u sposobnost banke u podmirivanju svojih obveza, bez obzira jesu li su njihove sumnje osnovane ili ne, može doći do panike i povlačenja depozita. Navalom deponenata na solventnu banku, može doći do propasti iste zbog problema s likvidnošću. U takvim situacijama pristup likvidnosti omogućavaju centralne banke u skladu s pravilom kojeg navodi Bagehot (1873): *“posudi neograničenu količinu novca solventnim bankama uz nekriznu vrijednost kolaterala”* (Faulend, 2004, str. 123). Stoga je prema Diamond-u i Dybvig-u (1983), potrebno osnovati sustav osiguranja depozita koji bi mogao eliminirati navale na banke i na taj način omogućiti stabilnost bankovnog sustava odnosno financijskog sustava općenito.

### **2.1.2. Vrste sustava osiguranja depozita**

Uz navedene nedostatke sustava osiguranja depozita te same značajke (modalitete) sustava dolazi do efekata koji će različito djelovati na ponašanje banaka. Osnovne značajke sustava osiguranja depozita su (Gerhardt i Lannoo, 2011, str. 3):

- ❖ način osnivanja sustava,
- ❖ način sudjelovanja unutar sustava,
- ❖ način rukovođenja sustavom,
- ❖ vrsta fonda za prikupljanje sredstava,
- ❖ premija osiguranja depozita,
- ❖ postojanje koosiguranja te
- ❖ visina pokrivenih depozita (iznos zaštite).

Postoje dva oblika sustava osiguranja depozita prema kriteriju osnivanja, a to su: eksplicitni i implicitni sustav. Prema Talley i Mas (1990, str. 14) eksplicitni sustav osiguranja depozita podrazumijeva postojanje pravila i procedura u upravljanju zaštitom depozita tj. zakonsku obvezu zaštite deponenata do osigurane granice, dok osiguravatelj može imati proizvoljno

pravo zaštite neosiguranih deponenata. Što se iznosa zaštite tiče, kod eksplicitnog sustava, on može varirati od ograničene do potpune zaštite. Fond prikupljanja sredstava unutar sustava osiguranja depozita se uglavnom formira od premija banaka na način da država može osigurati početni kapital i po mogućnosti redovite uplate, dok se u slučaju propasti banke financiranje isplata osiguranih depozita vrši iz formiranog fonda, a eventualni nedostaci sredstava pokrivaju se ili zajmovima ili dodatnim kapitalom od strane države.

Kod implicitnog sustava osiguranja depozita ne postoje procedure i pravila u upravljanju zaštitom depozita, odnosno nema zakonske obveze. Zaštita deponenata je proizvoljna odluka države. Iznos zaštite varira od nepostojanja do potpune zaštite. Ne postoji unaprijed formiran fond osiguranja depozita, a u slučaju propasti banke, financiranje isplata osiguranih depozita vrši država. Eksplicitni sustavi osiguranja depozita koji u svijetu bilježe trend rasta od 80-tih godina 20.-og stoljeća, a u Europi su postali standard od 1994. godine, karakteristični su za razvijenije države i nude viši stupanj zaštite od implicitnog sustava osiguranja depozita (Prohaska et al., 2015a, str. 52). S druge strane, mnoga istraživanja (npr. Cull et al., 2002; Demirgüç - Kunt i Detragiache, 2002; Demirgüç – Kunt i Kane, 2002; Laeven, 2002; McCoy, 2007; Davis i Obasi, 2009; Khan i Dewan, 2011, Lé, 2013; Ngalawa, 2016) dokazala su kako eksplicitni sustavi mogu stvoriti negativne efekte poput nestabilnosti bankovnog sustava i/ili kriza te povećanja moralnog hazarda banaka. Ipak, empirijski dokazi o povezanosti eksplicitnog sustava osiguranja depozita i preuzimanja rizika su nekonzistentni i daleko od jednoznačnih jer unatoč empirijskim dokazima o vezi eksplicitnog sustava osiguranja depozita i povećanog preuzimanja rizika zbog moralnog hazarda banaka, taj učinak u konačnici ovisi i o ostalim karakteristikama sustava; vlasničkoj strukturi institucija koje provode sustav osiguranja depozita i drugim institucionalnim karakteristikama države.

Kod samog osnivanja sustava osiguranja depozita, potrebno je istaknuti da sudjelovanje/participiranje banaka ili svih kreditnih institucija unutar sustava može biti obvezno ili dobrovoljno (Bernet i Walter, 2009, str. 30). Prema Wheelock-u i Kumbhaker-u (1995, str. 200), Garcia-ji (2000, str. 9) i Blair-u et al. (2006, str. 12) dobrovoljno članstvo, odnosno participiranje unutar sustava osiguranja depozita stvara negativnu selekciju te povećava moralni hazard. Sljedeća bitna značajka je rukovođenje sustavom osiguranja depozita koje se dijeli na: privatno, državno ili mješovito rukovođenje. Privatni sustav osiguranja depozita karakteriziraju članovi upravljačkog tijela izabrani iz privatnog sektora, krugova poslovnih bankara za razliku od državnog sustava čiji su članovi upravljačkog tijela izabrani iz državnih institucija. Treći oblik upravljanja je mješoviti sustav čiji su članovi i iz

državnog i iz privatnog sektora. Slijede empirijska istraživanja o djelovanju sustava osiguranja depozita s obzirom na način rukovođenja na bankovnu stabilnost.

Demirgüç-Kunt et al. (2007) zalažu se za privatni sustav upravljanja smatrajući da su privatni sudionici objektivniji u nadzoru od državnih službenika te da su preko banaka osposobljeniji u odabiru informacija potrebnih za upravljanje sustavom. U nešto ranijim istraživanjima Garcia (1996, 1999), Demirgüç-Kunt i Detragiache (2002), Demirgüç-Kunt et al. (2002) utvrđena je povezanost privatnog sustava osiguranja depozita s višim stupnjem razvoja države stoga je takav sustav zastupljeniji kod razvijenih država. Calomiris (1990), Demirgüç-Kunt i Detragiache (2002) te Laeven (2002) utvrdili su kako državni način upravljanja sustavom osiguranja depozita stvara moralni hazard i ima nepovoljan učinak na bankovnu stabilnost. Do sličnih spoznaja došli su i Brandao-Marques et al. (2013) koji su dokazali da državni sustav osiguranja depozita dovodi do bankovnog rizika. S druge strane Diamond i Dybvig (1983) smatraju kako je državni sustav osiguranja depozita učinkovitiji od privatnog iz razloga što su sredstva fonda kod privatnog sustava osiguranja depozita ograničena. Do sličnih rezultata istraživanja došao je i Pennacchi (2006) zaključivši da je u vrijeme krize, državni sustav osiguranja depozita likvidniji (može prikupiti više potrebnih sredstava) od privatnog. Velikova i Rogers (2009) istražili su utjecaj demografskih karakteristika države na eksplicitne sustave osiguranja depozita u svijetu te zaključili da su privatni sustavi osiguranja depozita velikodušniji<sup>5</sup> od državnih.

Fond sustava osiguranja depozita potreban je da bi se deponentima moglo isplatiti iznose njihovih sredstava ukoliko dođe do sloma banke, a može biti osnovan unaprijed, ex-ante ili za vrijeme nastanka bankovnih poremećaja, ex-post. Pojedine države imaju tzv. mješoviti fond zbog prisutnosti i ex-ante i ex-post fonda, međutim klasifikacija Svjetske banke i mješovite fondove svrstava u ex-ante, zbog njegove dominacije. Prema analizi HUB-a (2007) ex-ante sustav karakterizira akumulacija sredstava u stabilnim vremenima kada je bankama jednostavnije uplaćivati premije osiguranja depozita te je takav sustav protucikličan. Nedostatak ex-ante sustava očituje se u tome što takav sustav postaje skup način financiranja (jer banke kontinuirano uplaćuju premije) ukoliko ne postoji visok stupanj transparentnosti i analitičke kontrole visine sredstava prikupljenih u fondu. Ex-post sustav ne postaje preskup za članice jer se fond formira u trenutku nastanka problema u bankovnom sustavu, ali s druge

---

<sup>5</sup> Pojam velikodušnog sustava osiguranja depozita podrazumijeva jači oblik zaštite uz zastupljenost dodatnih funkcija sustava osiguranja čime se u razdoblju krize utječe na smanjenje navala na banke, a u razdoblju prosperiteta na veće preuzimanje rizika od strane banaka. U nastavku teksta o obilježjima sustava osiguranja depozita, detaljnije je objašnjena navedena karakteristika.

strane upravo iz razloga što se sredstava akumuliraju u trenutku potrebe za isplatom, krajnji rezultat može biti problem kašnjenja isplate. U nedostatak ex-post sustava ubraja se i procikličnost što znači da obveze nastale u lošim ekonomskim situacijama mogu dovesti do domino efekta propasti banaka.

Zbog navedenih prednosti i nedostataka vrsti fondova, teško je procijeniti adekvatnost pojedine vrste fonda. Direktivom 2009/14/EZ s izmjenama i dopunama temeljne Direktive 94/19/EZ sustava osiguranja depozita u članicama EU navodi se potreba zastupljenosti oba fonda u članicama EU, ukoliko nastupi potreba za isplatom sredstava deponentima, na način da se iz ex-ante fonda 30% ciljanoga iznosa ne mora osigurati u novcu već je taj dio moguće osigurati u vidu obveza uplate koje se mogu aktivirati u svakom trenutku te bi se u slučaju nedostatka sredstava, postojeći fond ojačao dodatnim uplatama od strane „zdravih“ banaka po pozivu tj. došlo bi do osnivanja ex-post fonda. S obzirom na navedeno, potrebno je istaknuti da su empirijska istraživanja koja utvrđuju implikacije vrste fondova sustava osiguranja depozita na stabilnost bankovnog sustava, oskudna. Na uzorku od 150 država s eksplicitnim sustavom osiguranja depozita, u razdoblju od 1980. do 2003. godine, Khan i Dewan (2011) dokazali su prisutnost veće mogućnosti za nastanak kriza kod eksplicitnih sustava ukoliko su organizirani kao ex-ante sustavi.

Kada je riječ o fondovima sustava osiguranja depozita, tada je potrebno istaknuti vrstu premije koje banke uplaćuju u fond. Osim prikupljanja premije (sredstava za pokrivanje buduće isplate), koja je jednaka za sve institucije (linearan obračun premije) koje djeluju unutar sustava osiguranja depozita, neki sustavi koriste diferenciran obračun premije tj. fer premije, u cilju obuzdavanja preuzimanja rizika (posebice negativne selekcije) od strane osiguranih kreditnih institucija. Odnosno, fer premija podrazumijeva da će manje rizične kreditne institucije plaćati i relativno nižu premiju osiguranja depozita stoga je potrebno odrediti stupanj rizičnosti poslovanja pojedine kreditne institucije. Pritom se visina premije vezuje uz neki parametar (ili više njih) koji odražava rizičnost poslovanja kreditne institucije ili se, ovisno o riziku poslovanja, osim jedne jedinstvene premije koju plaćaju sve kreditne institucije, plaća i dodatna premija. Parametri koji mogu poslužiti za procjenu rizičnosti pojedine institucije su: adekvatnost kapitala, profitabilnost, likvidnost, velika izloženost, kvaliteta imovine te kvaliteta kreditnih plasmana. Problemi koji se javljaju pri provođenju fer premije odnosno diferencirane s obzirom na rizik kreditne institucije dijele se na: mjerenje rizika kreditne institucije, pristup pouzdanim i pravovremenim podacima, osiguravanje transparentnog kriterija ocjenjivanja, ispitivanje potencijalnog destabilizirajućeg učinka

nametanja visokih premija institucijama s postojećim problemima (Laeven, 2002, str. 28). Rochet (2008, str. 230) ističe kako „*pogrešna procjena sustava osiguranja depozita tj. definiranje premije ovisno o količini depozita, a ne o sastavu imovine ili omjeru kapitala rezultira bankovnim neuspjehom*“.

Acharya et al. (2010, str. 89) navode kako efektivno postavljanje premije sustava osiguranja depozita u skladu s rizikom banaka, opravdava postojanje sustava osiguranja depozita. Pritom ističu kako su neki od glavnih čimbenika koji dovode do sustavnog rizika; „*odnos između banaka, veličina banke te međusobno povezivanje banaka*“, stoga ih je potrebno uključiti u formiranje premije sustava osiguranja depozita.

Faulend i Kraft (2004, str. 126) navode kako će diferenciranim obračunom premije, kreditne institucije biti potaknute voditi „*relativno konzervativniju politiku plasmana, tj. kreirat će manje rizičan portfelj, a to znači da će se latentno koegzistirajući problem negativne selekcije, ali ujedno i moralnog hazarda, time umanjivati*“. Prednosti sustava s diferenciranim premijama su višestruke. Prema Galac (2004) i Markovinović (2011) diferenciranom stopom premije primjenjuje se jedno od temeljnih načela osiguranja – da se „*premija određuje s obzirom na vjerojatnost nastupanja osiguranog slučaja*“. Kako između parametara s pomoću kojih se određuje rizičnost poslovanja pojedine kreditne institucije i mogućnosti da dođe do njezine propasti, postoji visok stupanj korelacije, korisno je visinu premije vezati uz neki (ili sve) od navedenih parametara. Nadalje, diferencirani sustav osiguranja pravednije raspoređuje troškove uspostave sustava osiguranja, više tereteći kreditne institucije kod kojih postoji veća vjerojatnost nastupanja osiguranog slučaja. Konačno, time se potiče kreditne institucije da posluju konzervativnije čime se smanjuju troškovi po osnovi osiguranja depozita, što ujedno doprinosi stabilnosti cjelokupnog bankovnog sustava.

U svojim istraživanjima Merton (1977), Kareken i Wallace (1978), Sharp (1978) te Flannery (1982) dokazali su da sustav osiguranja depozita bez diferenciranih premija s obzirom na rizik povećava „*apetite*“ banaka za rizičnijim projektima. Iako je s mikroekonomskog stajališta jedino premija diferencirana s obzirom na rizik, optimalna, Goodman i Santomero (1986) su dokazali da naplaćivanje takve, tzv. fer premije ne donosi najveću društvenu korist, jer je smanjenje društvenog troška propadanja banaka pri prelasku sa sustava jedinstvene stope na fer stopu premije osiguranja depozita, manje od povećanja društvenog troška koje bi ta promjena izazvala. Boyd et al. (2000) su analizirajući eksplicitni sustav osiguranja depozita koji štiti dvije skupine banaka; rizične i stabilne (nerizične) u svrhu utvrđivanja adekvatne premije unutar sustava osiguranja depozita zaključili da niti moralni hazard koji uzrokuje

jedinstvena premija ne mora biti društveno štetan, niti fer premija nužno umanjuje moralni hazard.

U istraživanju sustava osiguranja depozita u svijetu za 1999. godinu, Laeven (2002) je kao i Keeley (1990), zaključio da se izbjegavanje moralnog hazarda može ostvariti ukoliko su premije sustava osiguranja depozita određene prema riziku banaka te je znanstveno dokazao da su u mnogim državama premije osiguranih depozita niže od adekvatnih iznosa, čime je sustav osiguranja depozita podcijenjen, osobito u pojedinim državama u razvoju. Pennacchi (2006) je u istraživanju došao do rezultata da u vrijeme krize, fer premije dovode do duže nestabilnosti. Chiang et al. (2007) su istraživanjem utvrdili da dobrovoljan sustav osiguranja depozita može omogućiti socijalno blagostanje ukoliko su premije niske toliko da potiču sve banke da se pridruže sustavu i obrnuto. Također, autori ističu kako premije utvrđene rizikom mogu ublažiti, ali ne u potpunosti otkloniti problem moralnog hazarda te da obvezni sustav osiguranja depozita više doprinosi društvenom blagostanju. Ho et al. (2011) su na primjeru tajvanskog iskustva sustava osiguranja depozita zaključili kako je fiksna stopa premije (nediferencirana prema riziku) neučinkovita.

Da bi sustav osiguranja depozita smanjio mogućnost moralnog hazarda, sustav može sadržavati koosiguranje koje podrazumijeva da je jedan dio iznosa depozita neosiguran u cilju da se na taj način potakne deponente da nadgledaju poslovanje banaka. Prema Protiću (2002, str. 24), *„problem koosiguranja je u tome što gubitak jednog dijela depozita može biti jeftiniji od troška nadzora bankovnih operacija, a koosiguranje ne isključuje u potpunosti opasnost „juriša“ na banke“*.

Kod sustava osiguranja depozita potrebno je istaknuti važnost iznosa osiguranih depozita. Određenje visine do koje su depoziti zaštićeni jedan je od glavnih obilježja istican u znanstvenih istraživanjima kada je riječ o formiranju adekvatnog sustava osiguranja depozita, no istraživanja nisu ponudila konkretan odgovor. Najčešće se nudi zaključak da bi iznos do kojeg su depoziti osigurani, trebao biti dovoljan da spriječi destabilizirajući efekt povlačenja depozita iz banaka („juriš“ ili „navala“ na banke), ali ne toliko visok da bi eliminirao učinkovitost tržišne discipline u nadgledanju preuzimanja rizika banaka (Blair et al., 2006, str. 9). Iako (pre)nizak, (pre)visok te adekvatan iznos zaštite predstavljaju apstraktne pojmove, jer je teško definirati što za pojedini sustav predstavljaju navedeni iznosi, prethodna tvrdnja Blaira (2006) podrazumijeva kako (pre)nizak limit osiguranih depozita dovodi do nastanka financijskih panika, a (pre)visok limit osiguranih depozita potiče moralni hazard. *“Definirati iznos zaštite u 100%-tnom iznosu i na taj način omogućiti rizično ponašanje banaka uz niži*



*kapital ili ograničiti iznos zaštite koosiguranjem uz potencijalno povlačenje depozita*“ prema Llewellyn (1999, str. 17) predstavlja „dilemu pri dizajnu sustava osiguranja depozita“.

Konkretnije objašnjenje navedenog problema predstavlja Garcia (1996) dovodeći visinu osiguranih depozita u odnos sa bruto domaćim proizvodom po stanovniku (u nastavku krat. *BDP*, engl. krat. *GDP per capita*) određene države te ističući kako bi iznos depozita trebao biti 1-2 puta veći od državnog BDP-a po stanovniku. U kasnijem istraživanju, Garcia (1999) predlaže analizu distribucije depozita u bankovnom sustavu pojedine države, odnosno određivanje iznosa koji „pokriva“ oko 80% agregiranih štednih uloga i oko 20% iznosa ukupne štednje. Zbog odsustva ekonometrijskog dokaza, navedene procjene su okvirne stoga ih Faulend (2004, str. 322) svrstava u tzv. metodu “palca” ili “osjećaja” te ih je regresijskom analizom nastojao primjeniti istražujući adekvatnost iznosa sustava osiguranja depozita u Republici Hrvatskoj, u razdoblju od 1990. do 2000. Obje međusobno neovisno provedene analize, potvrdile se praktički isti rezultat (prvom procijenom adekvatan iznos je 60 000 kn, a drugom u rasponu od 60 000 do 90 000 kn), da u navedenom razdoblju iznos zaštite ne odstupa pretjerano od adekvatnog (tadašnjeg iznosa od 100 000 kn). Autor također ističe da bi, osim BDP-a po stanovniku, u procijeni iznosa sustava osiguranja depozita trebalo u obzir uzeti i intenzitet prethodnih financijskih kriza te varijable koja bi opisivale kvalitetu funkcioniranja institucija (poput indeksa korupcije). Unatoč činjenici da ne postoji uvriježeno pravilo koje bi dalo odgovor o načinu na koji bi se mogao odrediti adekvatan iznos zaštite u pojedinoj državi, čini se logičnim prethodno navedeno, kako bi sustav osiguranja depozita u svim svojim obilježjima pa tako i u iznosu zaštite trebao biti određen s obzirom na karakteristike bankovnog sustava te gospodarske razvijenosti države.

U različitim je istraživanjima (npr. Garcia, 1996, Garcia, 1999, Chu, 2011; IADI, 2013; Demirgüç-Kunt et al., 2014; Chen et al., 2014, Shy et al., 2014) utvrđeno da su u stabilnom razdoblju viši iznosi osiguranih depozita karakteristični za slabije razvijene države, dok su za razvijene države sa stabilnim bankovnim sustavom karakteristični niži iznosi osiguranih depozita. Međutim, u razdoblju krize to pravilo ne vrijedi jer tada sve države zbog bojazni od nastanka panike i navale na banke, povećavaju iznose osiguranih depozita kao preventivnu mjeru (Iyer et al., 2016). Zbog stanja u kojem su se gospodarstva diljem svijeta nalazila zbog Globalne financijske krize nastale 2007.-2008. godine, važno je istaknuti kako visina osiguranja depozita više nije aktualan i relevantan predmet istraživanja jer sve države imaju više iznose zaštite nego što su imale do 2008. godine. Članice EU su pod utjecajem krize, u konačnici povećale iznos zaštite na 100 000 eura, izuzev Bugarske i Velike Britanije kod

kojih je taj iznos nešto veći zbog pretvaranja iznosa iz vlastite valute u euro (godišnji pregled iznosa zaštite vidljiv je u tablici 2b). Unatoč tome što je kriza izjednačila iznose osiguranja depozita u članicama EU, ostala obilježja sustava osiguranja depozita država članica i dalje su različita i time vrijedna istraživanja.

Financijska kriza nastala u Europi 2008. godine, učinila je postojeće sustave osiguranja depozita „velikodušnijim ili darežljivijim” (engl. *generous deposit insurance scheme*). Prema Cull et al. (2005, str. 6) „*darežljivim sustavom osiguranja depozita može se smatrati onaj koji ima visoku pokrivenost po deponentu ili onaj koji pokriva širi izbor depozita, uključujući, devizne ili međubankovne depozite*“. Velikodušni sustavi osiguranja depozita također nemaju koosiguranje. Upravo se to dogodilo članicama EU pojavom krize. Napuštajući koosiguranje i povećavajući iznos zaštite, u pojedinim državama uvedeni su dodatni oblici zaštite u svrhu sprječavanja panike deponentata (Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 6):

- ❖ „*paybox plus* oblik zaštite<sup>6</sup>,
- ❖ pokrivenost depozita u stranoj valuti,
- ❖ pokrivenost međubankovnih depozita te
- ❖ podrška vlade u prikupljanju sredstava bez obzira na rukovođenje sustavom (tzv. *backstop*)“.

Svi eksplicitni sustavi osiguranja depozita sadrže takozvanu *paybox* ili isplatnu funkciju koja jamči isplatu štedišama u slučaju propasti banke, a države se mogu odlučiti hoće li tom osnovnom modelu zaštite pridodati funkciju bankovnog supervizora ili makro-prudencijalnog regulatora što je znano kao *paybox plus* oblik koji evidentno nudi jači oblik zaštite. Nadalje, pokrivenost depozita u stranoj valuti za neke države može uključivati sve strane valute, dok je za druge, ograničen broj stranih valuta koji može biti pokriven. Dok sustavi osiguranja depozita unutar EU pokrivaju depozite u bilo kojoj od valuta članica EU i dalje nisu pokriveni depoziti u valutama iz država koje nisu članice EU. Navedeno obilježje u ovisnosti je o korištenju (zastupljenosti) stranih valuta u određenoj državi tj. specifičnostima pojedine države. Ukoliko je velik udio depozita denominiranih u stranoj valuti u ukupnim depozitima tada je važno navedeni oblik zaštite inkorporirati unutar sustava osiguranja depozita, no potrebna je zaštita od rizika u stranoj valuti. Pokrivenost međubankovnih depozita u znatno manjoj je mjeri zastupljeno u odnosu na pokrivenost depozita fizičkih osoba stoga ona predstavlja dodatnu funkciju sustava osiguranja depozita. Demirgüç-Kunt et al. (2005, str. 4)

---

<sup>6</sup> *Paybox* ili isplatna funkcija jamči isplatu štedišama (deponentima) u slučaju propasti banke, a države se mogu odlučiti hoće li tom osnovnom modelu zaštite pridodati funkciju bankovnog supervizora ili makroprudencijalnog regulatora što predstavlja *paybox plus* oblik zaštite koji uključuje viši stupanj zaštite za deponente.

ističu kako pokrivenost međubankovnih depozita kojim se nastoji zaštititi platni sustav, smanjuje međusobni nadzor banaka. Sukladno tome, na primjeru njemačkog sustava osiguranja depozita, Protić (2002, str. 20) navodi: *„stabilnost se velikim dijelom oslanja na činjenicu da međubankovni depoziti nisu pokriveni što banke potiče na uzajamno stroži nadzor ostalih banaka jer stabilnost svake od njih i cjelokupnog sustava ovisi o drugim bankama koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita“*.

Iako sustav osiguranja depozita primarno ne mora biti u državnom vlasništvu, ukoliko dođe do situacije da sustavu nedostaje sredstava, država može garantirati za njih. Kod nekih sustava to funkcionira na temelju prethodno odobrenih kreditnih linija od strane ministarstva, a za druge države to je način da se izdaju obveznice ili uzimaju krediti za koje jamči vlada. *„Oblik takve potpore sustavu osiguranja depozita jamči vlada, a ne središnja banka“* (Prohaska et al., 2015b, str. 45). Navedene karakteristike „velikodušnog“ sustava osiguranja depozita su razumljive mjere zaštite u kriznim razdobljima, ali su dodatni poticaj za stvaranje moralnog hazarda (Cull et al., 2005; Önder i Özyildirim, 2008; Anginer et al., 2014).

S obzirom na predstavljene karakteristike sustava osiguranja depozita i različite rezultate djelovanja istih na rizik banaka i u konačnici bankovnu stabilnost, postavlja se pitanje koje su karakteristike sustava osiguranja depozita najbolji izbor za određenu državu. Prema Ognjenoviću (1997, str. 72) *„svaka država prema svojim mogućnostima, infrastrukturi, razvijenosti bankovnog sustava, kvaliteti supervizije, pravnom te kulturološkom okviru (npr. jaka poslovna disciplina) kreira najprimjereniji model osiguranja depozita“*. Također, važno je istaknuti kako bi sustav osiguranja depozita trebao biti osnovan u razdoblju prosperiteta i time dovoljno razvijen kako bi se njegova funkcija zaštite bankovnog sustava mogla ostvariti nastankom krize, a ne u razdoblju krize. Hrvatski sustav osiguranja depozita je 1994. godine utvrđen Zakonom o Državnoj agenciji za osiguranje štednih uloga i sanaciju banaka (NN 44/94) te Pravilnikom o osiguranju štednih uloga (NN 65/97) iz 1997. godine. Međutim, djelovanje hrvatskog sustava osiguranja depozita započelo je s radom 1998. godine, nakon što su sve kreditne institucije uplatile iznos sredstava na račun Državne Agencije za osiguranje štednih uloga i sanaciju banaka, krat. DAB), tj. u trenutku nastanka bankovne krize (Suljić et al., 2014, str. 180). Prema Kerlin-u (2015, str. 37) u razdoblju od 2007. do 2013. godine kao reakcija na nastalu svjetsku financijsku krizu 2007. godine, osnovani su sustavi osiguranja depozita u sljedećim državama: Kosovo, Australija, Novi Zeland, Azerbajdžan, Barbados, Jemen, Kirgistan, Kanalski otoci: Guernsey i Jersey, Mauretaniya, Afganistan, Libija, Nepal,

Bruneji, Britanski Djevičanski otoci, Srednjoafrička Republika, Čad, Demokratska Republika Kongo, Ekvatorska Gvineja, Gabon, Bermuda, Šri Lanka, Mongolija, Palestina, Laos.

### **2.1.3. Negativne posljedice sustava osiguranja depozita**

Unatoč svojim koristima, sustav osiguranja depozita ima i određene nedostatke te potencijalno kontra-činke. Istražujući utjecaj osiguranja depozita na vjerojatnost nastanka kriza, Duttagupta i Cashin (2008, str. 11) ističu dvosmislenost sustava osiguranja depozita: „*s jedne strane sustav osiguranja depozita trebao bi spriječiti jurišanje na banke, a s druge strane može izazvati problem zvan moralni hazard*“. Negativne posljedice sustava osiguranja depozita, Garcia (1996, str. 20) naziva „*zamkama*“ (engl. *pitfalls*) sustava osiguranja depozita u koje osim moralnog hazarda ubraja i negativnu selekciju te problem principala i agenta.

Moralni hazard kao negativna posljedica sustava osiguranja depozita javlja se na strani deponenata i na strani banaka. Nastaje kombinacijom nedostatka poticaja deponenata da vrše stalni nadzor nad poslovanjem banaka, odnosno da prate rizičnost bankovnog poslovanja jer banke preuzimaju rizičnije projekte potaknute sigurnošću koju im pruža sustav osiguranja depozita (Protić, 2002, str. 24). Kundid (2015, str. 157) pak navodi kako „*osigurani deponenti imaju neznačajan utjecaj u discipliniranju banaka pa u ekstremnim uvjetima pristaju na visoke kamate od strane banaka u privlačenju njihovih depozita stoga moralni hazard banaka koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita nastaje jer sustav osiguranja kao oblik zaštite omogućava bankama rizičnije plasmane bez plaćanja visokih kamatnih stopa na depozite*“.

Negativna selekcija predstavlja problem sustava osiguranja depozita u situacijama kada su banke obvezne biti unutar sustava osiguranja depozita i kada ta obveza ne postoji. U obje situacije problem nastaje između malih i velikih banaka gdje premije osiguranja depozita nisu diferencirane s obzirom na rizik poslovanja pojedine banke. Manje banke najčešće su i rizičnije u svom poslovanju te je njima sustav osiguranja depozita potrebniji. Obzirom da velike banke plaćaju istu premiju kao i male banke, na neki način velike banke subvencioniraju manje i rizičnije banke što se može opravdati činjenicom da i velike banke imaju koristi od veće stabilnosti bankovnog sustava (Garcia, 1999, str. 7). Wheelock i Kumbhaker (1995, str. 5) navedeni problem sustava osiguranja depozita navode kao najčešći u uvjetima dobrovoljnog pristupanja banaka unutar sustava jer upravo dobrovoljno

participiranje omogućava slabijim (rizičnijim) bankama veći poticaj za pristupanje sustavu, posebice ukoliko ne postoji diferencirana tj. fer premija, što opravdava neodrživost dobrovoljnih sustava.

Pod problemom principal-agent smatra se situacija u kojoj agent odnosno posloprimac zastupa svoje interese, a ne interese principala, odnosno poslodavca. Prema Faulendu (2002, str. 25) „*ovaj problem može biti višestruk zbog većeg broja interesnih strana koje su uključene u sustav osiguranja depozita, poput deponenata, banaka i regulatora*“. Kada upravljačka struktura institucije koja provodi osiguranje depozita pada pod utjecaj politike, dolazi do političke zamke. Druga situacija se naziva regulatornom zamkom jer sustav osiguranja depozita služi interesima banaka, njihovih vlasnika i menadžera, a ne javnosti, odnosno deponentima. Inter-agencijska neusuglašenost izazvana je nedostatkom suradnje i protoka informacija između financijskih regulatornih agencija (središnje banke u ulozi supervizora) i institucije koja provodi sustav osiguranja depozita.

Unatoč navedenim negativnim učincima sustava osiguranja depozita te velikom broju znanstvenih istraživanja koja upućuju na činjenicu kako se postojanjem sustava osiguranja depozita, banke “opuštaju” te samim time postaju sklonije rizičnom poslovanju (Kelley, 1990; Grossman, 1992; Wheelock, 1992; Wheelock i Kumbhaker, 1995; Martinez Peria i Schmukler, 2001; Laeven, 2002; Gueyie i Lai, 2003; Hovakimian et al., 2003; Gropp i Vesala, 2004; Angkinand i Wihlborg, 2006; Wagster, 2007; Yilmaz i Muslumov, 2008; Angkinand i Wihlborg, 2010; Chernykh i Cole, 2011; DeLong i Saunders, 2011; Forssbaeck, 2011; Lakštutienė et al., 2011; Distinguin et al., 2013; Lè, 2013; Weiß et al., 2014; Kim et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014; Yan et al., 2014; Calomiris i Jaremski, 2016b; Kusairi et al., 2017; Lambert et al., 2017), neosporivo je kako sustav osiguranja depozita sprječava navale na banke i povlačenje depozita (Merton, 1977; Matutes i Vives, 1996). U skladu s istaknutim, Ayadi i Lastra (2010, str. 211) ističu da adekvatan sustav osiguranja depozita s obzirom na svoja obilježja te podržan učinkovitim nadzorom banaka uvelike pridonosi održavanju ili stvaranju ponovnog povjerenja pojedinih deponenata u banke te povjerenja cjelokupne javnosti u bankovni sustav.

## **2.2. OBILJEŽJA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA U ČLANICAMA EUROPSKE UNIJE**

Djelovanje sustava osiguranja depozita u članicama EU temelji se na osnovnoj Direktivi Europskog parlamenta i Vijeća Europske unije, Direktivi 94/19/EZ koja se nadopunjavala i mijenjala Direktivama 2000/12/EZ, 2004/39/EZ, 2005/60/EZ, 2009/14/EZ, 2013/36/EU te Direktivom iz 2014. godine (2014/49/EU). Direktiva 94/19/EZ uvela je minimalan iznos zaštite od 20 000 eura uz mogućnost neograničene zaštite za članice EU, iako prema iznosu zaštite članice nisu bile harmonizirane, a maksimalan rok za isplatu sredstava u slučaju sloma banke bio je 3 mjeseca. Pojavom financijske krize koja je u Europi nastala 2008. godine, Vlade europskih država morale su pribjeći mjerama koje su uključivale ubrizgavanje likvidnosti te fiskalnim poticajima kako bi vratile povjerenje u bankovni sustav jer postojeći sustav osiguranja depozita nije bio dostatan, stoga je stvorena potreba za dodatnim oblicima zaštite bankovnog sustava od strane sustava osiguranja depozita koje je provela Direktiva 2009/14/EZ (Ayadi i Lastra, 2010, str. 211). Navedenom Direktivom povećan je minimalan iznos zaštite s 20 000 eura na minimalnih 50 000 eura, uz maksimalni iznos od 100 000 eura te je rok za isplatu sredstava smanjen na 20 radnih dana. Od 31. prosinca 2010. godine rok za isplatu sredstava smanjen je na 10 radnih dana (Colaert, 2015, str. 5). Navedene direktive nastale su u svrhu održavanja povjerenja deponenata u bankovni sustav te harmonizacije sustava s obzirom na iznos zaštite i vrijeme isporuke sredstava.

Kao osnovno obilježje sustava osiguranja depozita u članicama EU potrebno je istaknuti da su svi sustavi osnovani kao eksplicitni sustavi osiguranja depozita, a tablica 1 prikazuje godine osnivanja eksplicitnog sustava osiguranja depozita u pojedinoj članici EU.

Tablica 1. Pregled osnivanja eksplicitnog sustava osiguranja depozita u članicama EU

Članice EU	Godina osnivanja eksplicitnog sustava osiguranja depozita
Austrija	1979
Belgija	1974
Bugarska	1995
Cipar	2000
Češka	1994
Danska	1987
Estonija	1998
Finska	1969
Francuska	1980
Grčka	1993
Hrvatska	1997
Irska	1989
Italija	1987
Latvija	1998
Litva	1996
Luksemburg	1989
Malta	2003
Mađarska	1993
Nizozemska	1979
Njemačka	1966
Poljska	1995
Portugal	1992
Rumunjska	1996
Slovačka	1996
Slovenija	2001
Španjolska	1977
Švedska	1996
Velika Britanija	1982

Izvor: International Association of Deposit Insurance

Pregledom ostalih karakteristika sustava osiguranja depozita prikazanih u tablici 2a, vidljivo je da od ukupno 28 članica EU, u 16 članica (Belgija, Cipar, Češka, Danska, Estonija, Francuska, Hrvatska, Irska, Litva, Luksemburg, Mađarska, Nizozemska, Njemačka, Poljska, Španjolska, Velika Britanija), unutar sustava osiguranja depozita participiraju sve kreditne institucije, a ne samo banke. Pojedine članice EU poput Austrije (5 institucija), Italije (3 institucije), Njemačke (6 institucija) i Portugala (2 institucije) imaju više institucija s ulogom sustava osiguranja depozita čime je odvojena zaštita depozita banaka od depozita ostalih kreditnih institucija ili primjerice privatnih i državnih institucija. S obzirom na način

prikupljanja sredstava, najveći broj članica, ukupno 16 (Belgija, Bugarska, Češka, Estonija, Finska, Hrvatska, Irska, Latvija, Litva, Mađarska, Njemačka, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Španjolska, Švedska) ima ex-ante sustav te podjednak broj, ex-post (Austrija, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Slovenija, Velika Britanija) i mješovitih sustava (Cipar, Danska, Francuska, Grčka, Malta, Poljska).

U članicama EU najvećim djelom su zastupljeni mješoviti sustavi s obzirom na način rukovođenja, ukupno 12 (Belgija, Bugarska, Cipar, Češka, Danska, Estonija, Francuska, Grčka, Mađarska, Njemačka, Rumunjska, Slovačka), zatim slijedi 10 državnih (Hrvatska, Irska, Latvija, Litva, Malta, Nizozemska, Poljska, Portugal, Švedska, Velika Britanija) i 6 privatnih sustava (Austrija, Finska, Italija, Luksemburg, Slovenija, Španjolska). Prije financijske krize (odnosno do 2008. godine) Češka i Francuska su u odnosu na sadašnji mješoviti sustav rukovođenja imale privatni, Španjolska je nekašnji mješoviti zamijenila sadašnjim privatnim, Poljska je prije krize imala mješoviti sustav kojeg je zamijenila državnim, a Slovenija je državni sustav zamijenila privatnim.

Koosiguranje u iznosu od 10% bilo je prisutno u 11 članica EU (Cipar, Češka, Irska, Litva, Luksemburg, Malta, Mađarska, Njemačka, Poljska, Slovačka, Velika Britanija) od 2003. do 2008. godine. Iznos koosiguranja od 10% od ukupnog iznosa zaštite unutar pojedine države podrazumijeva da je taj iznos sredstava bio nepokriven sustavom osiguranja depozita čime su deponenti direktno snosili rizik poslovanja banaka. Pojavom krize, zbog veće potrebe za zaštitom i povjerenjem deponenata u bankovni sustav, navedene države napustile su koosiguranje kao oblik zaštite od negativnih posljedica sustava osiguranja depozita, posebice moralnog hazarda. S obzirom na vrstu premije koju institucije unutar sustava osiguranja depozita plaćaju u članicama EU, svega 7 članica (Finska, Francuska, Grčka, Italija, Mađarska, Portugal, Rumunjska) ima diferencirane premije s obzirom na rizik institucija ili tzv. fer premiju.



Tablica 2a. Osnovne karakteristike sustava osiguranja depozita u članicama EU (stanje od 2008. do 2014. godine)

Članice EU	Banke	Sve kreditne institucije	Ex-ante sustav	Ex-post sustav	Mješoviti sustav	Privatni sustav	Državni sustav	Mješoviti sustav	Koosiguranje od 2003. do 2008. g.	Premija određena prema riziku banaka
Austrija	X			X		X				
Belgija		X	X					X		
Bugarska	X		X					X		
Cipar		X			X			X	X	
Češka		X	X					X	X	
Danska		X			X			X		
Estonija		X	X					X		
Finska	X		X			X				X
Francuska		X			X			X		X
Grčka	X				X			X		X
Hrvatska		X	X				X			
Irska		X	X				X		X	
Italija	X			X		X				X
Latvija	X		X				X			
Litva		X	X				X		X	
Luksemburg		X		X		X			X	
Malta	X				X		X		X	
Mađarska		X	X					X	X	X
Nizozemska		X		X			X			
Njemačka		X	X					X	X	
Poljska		X			X		X		X	
Portugal	X		X				X			X
Rumunjska	X		X					X		X
Slovačka	X		X					X	X	

<b>Slovenija</b>	<b>X</b>			<b>X</b>		<b>X</b>				
<b>Španjolska</b>		<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>				
<b>Švedska</b>	<b>X</b>		<b>X</b>				<b>X</b>			
<b>Velika Britanija</b>		<b>X</b>		<b>X</b>			<b>X</b>		<b>X</b>	

Izvor: izrada autorice prema podacima Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 1- 44; European Federation of Deposit; Financial Stability Board; International Association of Deposit Insurance; World Bank.

Kao što prikazuje tablica 2b<sup>7</sup>, do pojave krize kada je najveći broj članica EU bilježio iznos zaštite oko 20 000 eura, viši iznos od tadašnjeg prosjeka imala su Francuska (70 000 eura) te Italija (103 291.38 eura) (Schich, 2008, str. 37; Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 34). U strahu od narušavanja bankovne stabilnosti, Irska, Velika Britanija, Njemačka, Austrija te Danska bile su prve članice EU koje su zbog zabiljženih povlačenja depozita povećale (neograničile) iznose zaštite depozita. Točnije, prema Kiriazidis-u (2017, str. 20) u listopadu 2008. godine:

- ❖ *„zbog znatnog povlačenja depozita od strane deponenata, irska je Vlada proglasila neograničen iznos zaštite depozita u 6 najvećih domaćih banaka;*
- ❖ *Vlada Velike Britanije najavila je porast razine pokrivenosti s 35 000 na 50 000 £ što je potaknuto značajnim odljevom depozita deponenata irskih banaka, posebice banaka u Sjevernoj Irskoj;*
- ❖ *zbog zabilježenog povlačenja depozita iz domaćih banaka, njemačka je Vlada proglasila je punu/neograničenu zaštitu istih;*
- ❖ *austrijska je Vlada objavila punu/neograničenu zaštitu svih depozita domaćih banaka te naglasila izričitu potrebu za sprječavanjem „seljenja“ austrijske štednje u Njemačku;*
- ❖ *danska se Vlada odlučila za pun/neograničen iznos zaštite svih depozita u danskim bankama te najavila iznos zaštite od 100 000 € od siječnja 2011. godine“.*

Direktivom iz ožujka 2009. godine (Direktiva 2009/14/EZ), kao reakcija na nastalu krizu, iznos zaštite povećan je s 20 000 eura na 50 000 eura do lipnja 2010. godine te je određeno da do kraja 2010. godine iznos zaštite u članicama EU bude 100 000 eura, dok su Austrija, Danska, Irska, Njemačka, Mađarska, Slovenija i Slovačka imale neograničen iznos zaštite u razdoblju od 2008. do 2013. godine (vidjeti tablicu 2b). Do kraja 2010. godine, iznosi zaštite sustava osiguranja depozita postali su univerzalni, a razlike u pojedinim karakteristikama sustava osiguranja depozita u članicama EU, s ciljem očuvanja bankovne stabilnosti EU, nastoje se harmonizirati Direktivom 2014/49/EU o bankovnoj uniji, o kojoj će više biti riječi u narednom poglavlju ovoga rada.

---

<sup>7</sup> U tablici 2b prikazani su iznosi zaštite sustava osiguranja depozita u članicama EU za promatrano razdoblje od 2005. do 2014. Iznosi zaštite odnose se na zaključno stanje u pojedinoj godini, a za 2008. godinu navedena su dva iznosa zaštite: iznos koji je zaključno bio na snazi do studenog 2008. godine te promjena iznosa zaštite koja je nastupila u prosincu iste godine zbog pojave financijske krize i panike deponenata. Prikazani su podaci iznosa zaštite i za 2003. godinu jer je koosiguranje koje je do kraja 2007. godine bilo zastupljeno u pojedinim članicama aktualno od 2003. godine.

Dok se smatra kako je povećanje iznosa sustava osiguranja depozita opravdano u vrijeme krize, Miteva (2015, str. 83) povećani iznos, uz ostalo navedeno, definira kao problem sustava osiguranja depozita u članicama EU:

- ❖ *„Nedostatak sredstava za isplatu naknada,*
- ❖ *Odsustvo odgovarajućeg modela financiranja,*
- ❖ *Promjena fundamentalne ideje o sustavu osiguranja depozita,*
- ❖ *Porast državnih troškova u slučaju bankovne insolventnosti,*
- ❖ *Povećanje društvenog moralnog hazarda i stvaranje nove vrste moralnog hazarda“.*

Pritom autorica objašnjava kako je nedostatak sredstava u fondu sustava osiguranja depozita osnovni problem sustava članica EU koji je nastao zbog neodgovarajućeg modela financiranja te provođenja nepotrebno visokih iznosa zaštite. Navedeno rezultira promjenom fundamentalne ideje o nacionalnim sustavima osiguranja depozita, porastom troškova bankovne insolventnosti te povećanjem moralnog hazarda.

Tablica 2b. Iznosi zaštite sustava osiguranja depozita u članicama EU (u 2003. godini te u razdoblju od 2005. do 2014. godine)

Članice EU /god.	2003	2005	2006	2007	11.2008.	12.2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	20 000€	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	neograničeno	neograničeno	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Belgija	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Bugarska	15 000 BGN ≈ 7.670 €	12 782 €	12 782 €	20 446 €	n.a.	40 000 BGN ≈ 20 452 €	100 000 BGN ≈ 51 129 €	196 000 BGN ≈ 100 213 €	196 000 BGN ≈ 100 213 €	196 000 BGN ≈ 100 213 €	196 000 BGN ≈ 100 213 €	196 000 BGN ≈ 100 213 €
Cipar	90%-tna pokrivenost: 22 222 €; maksimalna pokrivenost: 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Češka	90%-tna pokrivenost: 27 778 €; maksimalna pokrivenost: 25 000 €	27 778 €; 25 000 €	27 778 €; 25 000 €	27 778 €; 25 000 €	25 000 €	50 000 €	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Danska	300 000 DKK ≈ 40 373 €	40 259 €	40 219 €	40 265 €	300 000 DKR ≈ 40 233 €	neograničeno	neograničeno	neograničeno	750 000 DKR ≈ 100 000 €	100 000€	100 000 €	100 000 €
Estonija	100 000 EKK ≈ 6 391 €	12 782 €	12 782 €	12 782 €	20 000 €	50 000 €	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000€	100 000 €	100 000 €
Finska	25 000 €	25 000 €	25 000 €	25 000 €	25 000 €	50 000 €	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000€	100 000 €	100 000 €
Francuska	70 000 €	70 000 €	70 000 €	70 000 €	70 000 €	70 000 €	70 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000€	100 000 €	100 000 €
Grčka	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000€	100 000 €	100 000 €
Hrvatska	100 000 KN ≈ 13 077 €	100 000 KN ≈ 13 558 €	100 000 KN ≈ 13 615 €	100 000 KN ≈ 13 652 €	400 000 KN ≈ 55 376 €	400 000 KN ≈ 55 376 €	400 000KN ≈ 54 500 €	400 000 KN ≈ 54 880 €	400 000 KN ≈ 53 773 €	400 00 KN ≈ 53 181 €	100 000 €	100 000 €
Irska	90%-tna pokrivenost: 22 222 €; maksimalna pokrivenost: 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222€; 20 000€	22 222 €; 20 000 €	neograničeno	neograničeno	neograničeno	neograničeno	neograničeno	neograničeno	100 000 €
Italija	103 291 €	103 291 €	103 291 €	103 291 €	103 291 €	103 291 €	103 291€	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €

Latvija	13 000 Lats ≈ 4 600 €	8.535 €	12 802 €	15 000 €	18.492 €	50 000 €	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Litva	100%-tna pokrivenost: 10 000 LTL ≈ 2 896 €; 90%- tna pokrivenost: sljedećih 38 889 LTL ≈ 11 263 €	60 000 LTL; 50 000 LTL ≈ 17 377 €; 14 484 €	17 377 €; 14 481 €	17 377 €; 15 929 €	22 000 €; 20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Luksemburg	90%-tna pokrivenost: 22 222 €; maksimalna pokrivenost: 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Malta	90%-tna pokrivenost 22 222 €; maksimalna pokrivenost: 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Mađarska	90%-tna pokrivenost: 3,333.333 HUF ≈ 13 158 € ; maksimalna pokrivenost: 3,000.000 HUF ≈ 11 842 €	25 924 €	27 800 €; 23 800 €	25 924 €; 23 728 €	13 000 000 HUF ≈ 49 580 €	neograničeno	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Nizozemska	20 000 €	20 000 €	20 000 €	40 000 €	20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Njemačka	90%-tna pokrivenost: 22 222 €; maksimalna pokrivenost: 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	20 000 €	neograničeno	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €

Poljska	100%-tna pokrivenost: prvih 1 000 €; 90%-tna pokrivenost: sljedećih: 23 889 €; maksimalna pokrivenost: 22 500 €	22 500 €; 20 350 €	22 500 €; 20 350 €	22 500 €; 20 350 €	22 500 €	50 000 €	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Portugal	25 000 €	25 000 €	25 000 €	25 000 €	25 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Rumunjska	3 400 €	10 000 €	15 000 €	20 000 €	n.a.	50 000 €	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Slovačka	90%-tna pokrivenost: 22 222 €; maksimalna pokrivenost: 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 222 €; 20 000 €	22 000 €; 20 000 €	20 000 €	neograničeno	neograničeno	neograničeno	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Slovenija	18 500 €	21.300 €	21 300 €	21 294 €	22 000 €	neograničeno	neograničeno	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Španjolska	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Švedska	250 000 SKK ≈ 27 402 €	26 941 €	27 018 €	27 030 €	26 296 €	500 000 SEK ≈ 52 093 €	50 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
Velika Britanija	100%-tna pokrivenost: prvih 2 000 £ ≈ 2 838 €; 90%-tna pokrivenost: sljedećih 33 000 £ ≈ 46 822 €; maksimalna pokrivenost: 31 700 £ ≈ 44 977 €	2 918 €; 51 193 €; 48 268 €	2 978 €; 52 222 €; 49 24 €	2 727 €; 51 072 €; 46 257 €	35 000 £ ≈ 44 533 €	50 000 £ ≈ 62 945 €	50 000 £ ≈ 56 164 €	85 000 £ ≈ 99 170 €	85 000 £ ≈ 97 974 €	85 000 £ ≈ 104 871 €	85 000 £ ≈ 100 108 €	85 000£ ≈ 105 490€

**Napomena:** \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izrada autorice CESifo DICE Report, 2008; 2011, Demirgüç-Kunt et al., 2008, str. 295; Demirgüç-Kunt, et al.,2014,str. 1- 44; European Commission,2007; Schich, 2008, str. 1-39.

Unatoč različitom stupnju ekonomske razvijenosti te obilježjima bankovnog sustava članica EU, adekvatno određenje visine osiguranja depozita u ovisnosti o BDP-u po stanovniku (engl. *GDP per capita*) u omjeru 1-2 puta kojeg je postavila Garcia (1996), sve je manje ostvarivo tijekom promatranog razdoblja. Povećanjem iznosa zaštite pojavom Globalne financijske krize, većina država prelazi „idealni“ iznos zaštite što je vidljivo iz tablice 3.

Tablica 3. Pregled članica EU s obzirom na odnos visine osiguranih depozita i BDP-a po stanovniku, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	0,62	0,65	0,63	*	*	2,85	2,56	2,74	2,74	2,37
Belgija	0,64	0,68	0,66	2,89	3,12	2,99	2,74	2,97	2,97	2,56
Bugarska	3,89	3,73	5,07	3,93	10,29	19,45	16,76	18,02	18,04	15,52
Cipar	1,04	1,08	1,04	3,96	4,36	4,31	4,05	4,58	4,95	4,45
Češka	2,47	2,41	2,23	3,09	3,55	6,72	6,02	6,73	6,94	6,16
Danska	0,98	1,02	1,01	*	*	*	2,12	2,27	2,26	1,95
Estonija	1,47	1,34	1,13	3,87	4,76	9,07	7,49	7,61	7,26	6,10
Finska	0,76	0,80	0,76	1,31	1,49	2,87	2,57	2,80	2,78	2,44
Francuska	2,38	2,52	2,47	2,16	2,35	3,26	2,98	3,25	3,25	2,83
Grčka	1,05	1,06	1,02	4,38	4,71	4,93	5,04	5,96	6,32	5,61
Hrvatska	1,57	1,58	1,48	4,88	5,39	5,40	4,83	5,33	10,18	9,03
Irska	0,52	0,54	0,53	*	*	*	*	*	*	2,19
Italija	3,83	4,07	4,03	3,56	3,91	3,70	3,41	3,81	3,91	3,44
Latvija	1,34	2,04	1,57	4,28	5,73	11,73	9,54	9,60	9,19	7,73
Litva	2,62	2,48	2,08	9,36	11,83	11,08	9,10	9,25	8,79	7,35
Luksemburg	0,33	0,33	0,31	1,23	1,36	1,27	1,13	1,24	1,21	1,02
Malta	1,66	1,76	1,69	6,39	6,77	6,30	5,73	6,05	5,77	8,61
Mađarska	2,75	3,21	2,76	*	5,40	10,20	9,30	10,34	10,15	8,61
Nizozemska	0,57	0,59	1,15	2,46	2,70	2,64	2,44	2,68	2,68	2,33
Njemačka	0,76	0,80	0,78	*	1,68	3,18	2,79	3,01	2,97	3,40
Poljska	3,32	3,28	2,94	5,00	6,07	10,54	9,41	10,09	10,02	8,48
Portugal	1,58	1,66	1,62	5,64	6,07	5,89	5,63	6,45	6,39	5,51
Rumunjska	2,53	3,39	3,58	6,91	8,52	16,00	14,21	15,50	14,41	12,14
Slovačka	2,26	2,23	2,04	*	*	*	7,19	7,68	7,59	6,54
Slovenija	1,39	1,42	0,13	*	*	5,67	5,23	5,90	5,97	5,06
Španjolska	0,89	0,92	0,90	3,94	4,33	4,32	4,11	4,64	4,73	4,11
Švedska	0,74	0,77	0,75	1,31	1,52	2,55	2,19	2,32	2,29	2,05
Velika Britanija	1,46	1,56	1,51	1,89	2,07	3,40	3,10	3,35	3,26	2,76

**Napomena:** \*neograničen iznos zaštite, stoga nije moguće odrediti odnos između limita i BDP po stanovniku.

Izvor: izračun autorice prema podacima CESifo DICE Report, 2008; 2011; Demirgüç-Kunt et al., 2008, str. 295; Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 1- 44; European Commission, 2007; Schich, 2008, str. 1-39; World Bank.



Iz prethodne tablice vidljivo je da su povećanjem iznosa zaštite sustava osiguranja depozita u članicama EU povećani i omjeri između iznosa zaštite i BDP-a po stanovniku. Unutar Garcia-inog predloženog omjera od 1 do 2 nalaze se države s najvećim iznosom BDP-a; Luksemburg čiji je omjer 1,02, Švedska s omjerom 2,05 te Austrija, Belgija, Finska, Irska, Nizozemska i Velika Britanija čiji se omjeri kreću do 2,76. Bugarska i Rumunjska čiji su iznosi BDP-a po stanovniku najniži među članicama EU imaju najviše omjere u iznosu 15,52 i 12,14.

Pojavom krize, zbog potrebe za dodatnim oblicima zaštite te povjerenjem deponenata u sustav osiguranja depozita i bankovni sustav, uvedeni su dodatni oblici zaštite koji sustav osiguranja depozita čine „velikodušnijim“. Potrebno je istaknuti da pokrivenost depozita u stranoj valuti te međubankovna pokrivenost depozita iako se ubrajaju u dodatne funkcije sustava osiguranja depozita, nisu obilježja prisutna isključivo u vrijeme krize, već su bila zastupljena u pojedinim članicama i prije nastanka financijske krize<sup>8</sup>.

Zastupljenost dodatnih funkcija unutar EU prikazane su u sljedećoj tablici.

---

<sup>8</sup> Pokrivenost depozita u stranoj valuti prije nastanka financijske krize imale sljedeće članice EU: Austrija, Belgija, Bugarska, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Grčka, Hrvatska, Irska, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Nizozemska, Njemačka, Poljska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska i Velika Britanija.

Tablica 4. Dodatne karakteristike sustava osiguranja depozita u članicama EU (stanje od 2008. do 2014. godine)

Članice EU	<i>Paybox plus</i> sustav	Pokrivenost depozita u stranoj valuti	Pokrivenost međubankovnih depozita	Sustavi s podrškom vlade – <i>Backstop</i>
Austrija		X		X
Belgija	X	X		X
Bugarska	X		X	X
Cipar	X	X		X
Češka		X		
Danska		X		X
Estonija		X		X
Finska		X		
Francuska	X	X		
Grčka		X		
Hrvatska	X	X		X
Irska		X		X
Italija	X	X		
Latvija	X	X		X
Litva	X	X		
Luksemburg	X	X		
Malta		X		X
Mađarska		X		X
Nizozemska		X		
Njemačka	X	X		
Poljska	X	X		
Portugal	X	X		X
Rumunjska	X	X		X
Slovačka		X		X
Slovenija		X		X
Španjolska	X	X		
Švedska		X		
Velika Britanija	X	X		X

Izvor: izrada autorice prema podacima Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 1- 44; European Federation of Deposit; Financial Stability Board; International Association of Deposit Insurance; World Bank.

*Paybox* ili isplatnu funkciju koja jamči isplatu sredstava štedišama u slučaju propasti banke imaju sve članice EU unutar svojih sustava osiguranja depozita, no tom osnovnom obliku zaštite pojedine države pridodale su i funkciju bankovnog supervizora ili makro-prudencijalnog regulatora znanu kao *paybox plus* (Belgija, Bugarska, Cipar, Francuska, Hrvatska, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Njemačka, Poljska, Portugal, Rumunjska, Španjolska, Velika Britanija). Pokrivenost depozita u stranoj valuti, prisutna je u svim članicama osim u Bugarskoj u kojoj je navedeno obilježje bilo prisutno prije financijske krize, a također je u navedenoj državi zastupljena međubankovna pokrivenost depozita. *Backstop* sustave kod kojih država garantira isplatu sredstava bez obzira na način rukovođenja sustavom, dostupno je u 16 članica EU (Austrija, Belgija, Bugarska, Cipar, Danska, Estonija, Hrvatska, Irska, Latvija, Malta, Mađarska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Velika Britanija).

Indeks moralnog hazarda koji predstavlja indikator mjeren na temelju velikodušnosti sustava osiguranja depozita odnosno na temelju karakteristika sustava osiguranja depozita; koosiguranja, pokrivenost depozita u stranoj valuti i međubankovnih depozita, načinu i izvoru financiranja sustava, načinu upravljanja, vlasničkoj strukturi te iznosu zaštite (Beck et al., 2006, str. 1601), za članice EU, prikazan je u tablici 5.

Tablica 5. Indeks moralnog hazarda u članicama EU u 2014. godini

Članice EU	Indeks moralnog hazarda
Austrija	3,266
Belgija	2,319
Bugarska	-0,338
Cipar	0,771
Češka	-0,236
Danska	3,820
Estonija	0,793
Finska	0,778
Francuska	1,532
Grčka	0,823
Hrvatska	-0,451
Irska	4,578
Italija	-0,518
Latvija	1,648
Litva	-0,219
Luksemburg	-0,795
Malta	0,777
Mađarska	1,905
Nizozemska	-0,023
Njemačka	3,549
Poljska	0,634
Portugal	1,857
Rumunjska	1,142
Slovačka	3,060
Slovenija	0,299
Španjolska	0,561
Švedska	0,771
Velika Britanija	1,015

Izvor: Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 1- 44.

Viša vrijednost indeksa moralnog hazarda iz prethodne tablice upućuje na viši stupanj velikodušnosti sustava osiguranja depozita, a najviše vrijednosti zastupljene su u Austriji, Belgiji, Danskoj, Irskoj, Njemačkoj i Slovačkoj.

### 2.3. OBJEDINJAVANJE SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA BANKOVNOM UNIJOM

Kao jedna od posljedica posljednje financijske krize, svjetskih razmjera jest potreba za osnivanjem bankovne unije unutar EU. Ideja bankovne unije jest oslabiti vezu između nacionalnih vlada i nacionalnih bankovnih sustava jer je u vrijeme krize, nadzor na nacionalnoj razini, harmonizacija regulatornih pravila koja je težila minimumu te popustljiva prudencijalna regulacija u svrhu ostvarenja konkurentnosti domaćih institucija, rezultirala krahom financijskog sustava i lošom pripremljenosti u slučaju financijskog šoka koji je uslijedio. „*Time je stvorena potreba za makroprudencijalnim pristupom kako bi se ostvarila financijska stabilnost izvan nacionalnih granica*“ (Belke et al., 2016, str. 5). Potreba za bankovnom unijom „*proizlazi iz visoke zaduženosti europskih banaka (pr. Grčka) te nacionalnih sustava osiguranja depozita koji u uvjetima novih kriza neće biti u stanju pružiti backstop zaštitu (pr. Irska)*“ (Belke i Gros, 2015, str. 29; Gros, 2016, str. 89). Doktrina o bankama koja ističe da su velike banke „prevelike“ da bi propale (engl. *too big to fail*) u vrijeme financijske krize 2007.-2008. ponovno je postala aktualna s obzirom na potrebu spašavanja velikih banaka ukoliko se ne želi u pitanje dovesti stabilnost čitavog financijskog sustava. Stoga je Europska komisija 2012. godine predstavila prijedlog za uspostavu europskog okvira za sprječavanje i rješavanje bankovnih kriza kako bi se u budućnosti, zaštitili porezni obveznici i gospodarstva od posljedica bankrota banaka.

Ayadi i Lastra (2010, str. 217) prije stvaranja ideje o bankovnoj uniji zagovaraju stav o „*potrebi centralizacije sustava osiguranja depozita u Europskoj uniji jer Direktiva 94/19/EZ koja je bila podloga minimalnog usklađivanja sustava osiguranja depozita u europskim državama nije osigurala „zdrav“ europski sustav osiguranja depozita zbog različitosti u provedbi Direktive među državama*“. Autori su među najznačajnijim problemom sustava osiguranja depozita temeljenom na Direktivi 94/19/EZ istaknuli kako iako su inozemne podružnice banaka EU pokrivena od strane domaćeg sustava tj. sustava svoje države, inozemna društva kćeri banaka EU pokrivaio je sustav domaćin, odnosno sustav države u kojoj djeluju. Navedeni sustavi mogu biti različiti i najčešće ne predstavljaju ravnomjernu zaštitu čega deponenti nisu svjesni. Navedeno povećava konkurentnost te može biti izvor potencijalnih sukoba između države domaćina (države u kojoj institucija djeluje) i matične države te rezultirati konfuzijom i komplikacijama za deponente u slučaju propasti banke.

Nakon pojave financijske krize, financijsku nestabilnost EU dodatno je potresla grčka dužnička kriza, 2009. godine koja je potaknula pitanja o mogućim problemima te održivosti europodručja (eurozone), njene jedinstvene monetarne i različite fiskalne politike, ali i strah o širenju krize na Portugal, Irsku, Italiju i Španjolsku (akronim PIGS, zamijenjen je akronimom GIPSI i na kraju GIIPS) odnosno potencijalno na sve države koje karakterizira visok državni dug. Visoka zaduženost Grčke očituje se iz sljedećih podataka (Nelson et al., 2010, str. 2 ):

- ❖ *„u razdoblju između 2001. i 2008. godine, prosjek grčkog proračunskog deficita iznosio je 5% godišnje u odnosu na prosjek europodručja od 2%,*
- ❖ *prosijek deficita po tekućem računu iznosio je 9%, a prosjek europodručja 1%*
- ❖ *u 2009. godini proračunski deficit Grčke bio viši od 12% BDP-a“.*

Strah od europske bankovne nestabilnosti dodatno je pojačan ciparskom bankovnom krizom iz 2012.-2013. godine. Ukupna imovina ciparskog bankovnog sustava je koncem 2012. godine iznosila 540% BDP-a (Tirkides, 2016, str. 1). U dvjema najvećim ciparskim bankama, Bank of Cyprus i Laiki bank, nalazilo se više od 2/3 ukupnih depozita, najvećim dijelom nerezidenata. U tom periodu, *„Cipar je osim otpisa većeg dijela grčkih državnih obveznica pogodio i pad cijena nekretnina te porast udjela loših kredita na Cipru, ali i u Grčkoj stoga su se banke morale suočiti s nesolventnošću“* (Klimek, et al., 2015, str. 144). Zbog kolektivnog straha deponenata i nepovjerenja u bankovni sustav, ciparska centralna banka ograničila je dnevni iznos sredstava koji se mogao podići s bankomata i šaltera banaka na 300 eura, zatim 260 eura te 100 eura. Sličan scenarij ostvaren je i u Grčkoj, gdje se zatvaranjem banaka u lipnju 2015. godine na tri tjedna, iznos dnevnih sredstava kojeg je bilo moguće podići s bankomata ograničio na 60 eura te zatim na tjedni limit u iznosu 420 eura.

Time se prema Campbell-u i Moffatt-u (2013) nameće pitanje opravdanosti sustava osiguranja depozita ukoliko vlada može jednostavno odlučiti ukloniti sredstva sa zajamčenih računa depozita jer je država u stanju financijske krize.

Prethodno istaknuto stvorilo je *„nepovjerenje u sustave osiguranja depozite i sumnju u mogućnost isplate sredstava tj. dostupnost sredstava u fondovima sustava osiguranja depozita u članicama EU ukoliko bi se ponovile krize poput ciparske“* (Miteva, 2015). Iz navedenog je razvidna potreba za ojačavanjem bankovne i čitave financijske stabilnosti EU, a samime time i povjerenja u sustav osiguranja depozita.

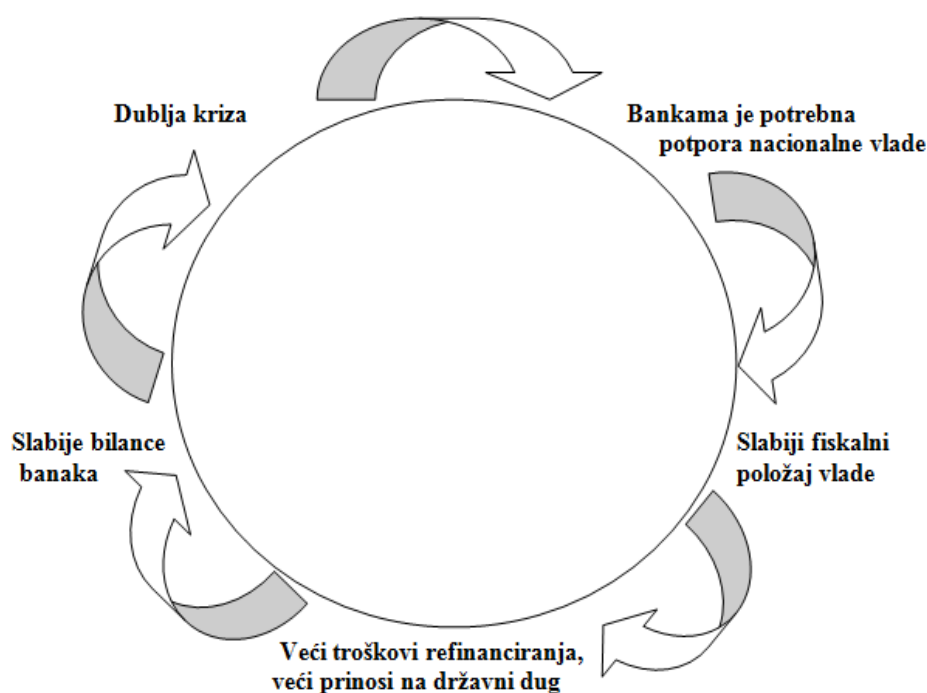
Prema Schoenmaker-u (2012, str. 5) financijsko tržište EU karakterizira nezainteresiranost nacionalnih supervizora za očuvanje integrirane vrijednosti nacionalnih banaka koje posluju

izvan granica države. U razdoblju krize, nacionalni supervizori usmjereni su na očuvanje stabilnosti nacionalnih dijelova prekograničnih banaka što predstavlja stav podržan od strane financijske trileme prema kojoj je tri glavna cilja (održavanje globalne financijske stabilnosti, jačanje prekogranične financijske integracije i očuvanje nacionalnog integriteta) teško istovremeno ostvariti.

Gros i Schoenmaker (2013, str. 530) ističu kako je bankovni sustav članica EU u vrijeme krize dokazao da se nadzor i osiguranje stabilnosti ne može ostvariti na nacionalnoj razini navodeći dva razloga zašto je rješenje integrirani bankovni sustav na čelu s bankovnom unijom. Prvi razlog je makroekonomske i institucionalne prirode i odnosi se na sistemski rizik. Naime u vrijeme krize, štite se samo nacionalni bankovni interesi dok je zaštita prekograničnih europskih banaka i integriranih vrijednosti banaka zanemarena, no propast inozemne banke poput propasti američke investicijske banke Lehman Brothers, ima prekogranični utjecaj, u navedenom primjeru na europska, ali i ostala svjetska financijska tržišta. Autori Gros i Schoenmaker (2013, str. 530) navedenu tvrdnju potvrđuju citatom Mervyn King-a (2009): „*banke su internacionalne za vrijeme života, a nacionalne u smrti*“ (engl. „*banks are international in life but national in death*“). Drugi razlog koji predstavlja potrebu bankovne unije sa zajedničkom sigurnosnom mrežom jest da se spriječi tzv. „dijabolična petlja“ (engl. „*diabolic loop*“) koja nastaje između nacionalnih vlada i banaka čiju je prisutnost na uzorku država europodručja, u razdoblju od 2007. do 2010. godine, dokazalo i istraživanje Alter-a i Schüler-a (2012).

Spašavanjem velikih banaka zbog straha od prelijevanja krize na ostale banke, prema Mishkinu (2005, str. 989), vlade stvaraju moralni hazard čiji utjecaj može biti snažniji od samih kriza zbog činjenice da deponenti postaju inertni u nadzoru banaka te povlačenju svojih sredstava, a nedostatak discipline potiče banke na rizičnije poslovanje. Navedenim se stvara začarani krug između banaka i državnih financija, prikazan shematskim prikazom u nastavku, stoga se bankovnom unijom želi pridonijeti uklanjanju poveznice banaka i država koje stvaraju štetne učinke u vrijeme krize (Europska komisija, 2014).

Shema 2. Prikaz začaranog kruga banaka i državnih financija u vrijeme krize



Izvor: Europska komisija (2014)

U svrhu održavanja bankovne stabilnosti EU, prema Europskoj komisiji (2014) ključni dijelovi financijske reforme diljem EU mogu se podijeliti na:

- ❖ „Jači bankovni kapital i likvidnost,
- ❖ Jedinstveni pravilnik, uključujući pravila o plaćanju,
- ❖ Učinkoviti režim rješavanja kojim se štite deponenti,
- ❖ Učinkovitiji pregled i nadzor,
- ❖ Obustava doktrine „prevelik da bi propao“ ( engl. „too big to fail“),
- ❖ Sigurnija i transparentnija financijska tržišta,
- ❖ Manje oslanjanja na kreditne rejtinge,
- ❖ Odgovaranje na rizike usporednog bankarskog sustava,
- ❖ Sprječavanje i kažnjavanje zlouporabe tržišta“.



Bankovna unija se temelji na tri stupa (shema 3): zajedničkom nadzoru banaka, jedinstvenom mehanizmu za rješavanje problema u bankama te zajedničkom osiguranju depozita (Hub, 2012, str. 14; Rompuy, 2012, str. 4), čiji su ciljevi:

- ❖ „osigurati otpornost banaka i učiniti ih sposobnima da se nose sa svim financijskim krizama u budućnosti,
- ❖ spriječiti situacije u kojima se novac poreznih obveznika upotrebljava za spašavanje banaka koje propadaju,
- ❖ osigurati spašavanje banaka u slučaju sanacije tj. propadanja,
- ❖ smanjiti fragmentaciju tržišta usklađivanjem pravila za financijski sustav te
- ❖ poboljšati financijsku stabilnost u europodručju i EU-i u cjelini“ (Europsko vijeće, Vijeće Europske unije).

Shema 3. Tri stupa bankovne unije



Izvor: Europska komisija (2014)

U prvom stupu zajedničke supervizije banaka (engl. *Supervisory Mechanism*, krat. *SSM*), Europska centralna banka predstavljat će formalni okvir organizacije i odgovornosti dok će Europsko nadzorno tijelo za bankarstvo (engl. *European Banking Authority*, krat. *EBA*) koje je neovisno tijelo, ali odgovorno Europskom parlamentu, Vijeću Europske unije i Europskoj komisiji, predstavljati operativnog koordinatora i centar za razvoj metodoloških standarda i procedura, kako prvog tako i ostala dva stupa bankovne unije.

Osim Europskog nadzornog tijela za bankarstvo (krat. *EBA*), Europski sustava financijskog nadzora (engl. *European System of Financial Supervision*, krat. *ESFS*) sastoji se od još dva nadzorna tijela:

- ❖ Europskog nadzornog tijela za vrijednosne papire i tržišta kapitala (engl. *European Securities and Markets Authority*, krat. *ESMA*) i
- ❖ Europskog nadzornog tijela za osiguranje i strukovno mirovinsko osiguranje (engl. *European Insurance and Occupational Pensions Authority*, krat. *EIOPA*).

Sustav europskog financijskog nadzora također obuhvaća Europski odbor za sistemske rizike (engl. *European Systemic Risk Board*, krat. *ESRB*) kao i Zajednički odbor Europskih nadzornih tijela te nacionalnih nadzornih tijela (engl. *Joint Committee of the European Supervisory Authorities and the national supervisory authorities*). Unutar zajedničke supervizije banaka sudjelovale bi samo banke država europodručja, a ostaje otvoreno pitanje da li će banke ostalih članica EU (koje nisu dio europodručja) participirati unutar prvog stupa bankovne unije.

Drugom stupu bankovne unije kojeg predstavlja jedinstveni mehanizam za rješavanje problema u bankama (engl. *Single Resolution Mechanism*, krat. *SRM*), prethodila je Direktiva o oporavku i preustroju banaka (engl. *Bank Recovery and Resolution Directive*, krat. *BRRD*) koja je imala ideju o ustroju fonda za oporavak i preustroj banaka svake članice EU kojim bi se financirale banke u problemima iz sredstava prikupljenih premijom diferenciranom prema riziku (EUR-Lex, pristup zakonodavstvu Europske unije). Svrha takvih fondova bila bi zaštita sredstva poreznih obveznika od potrebe za angažmanom u procesima spašavanja sistemski važnih banaka. Razlika drugog stupa bankovne unije u odnosu na Direktivu o oporavku i preustroju banaka jest uspostava zajedničkog fonda za oporavak i preustroj banaka na razini bankovne unije koji bi bio uspostavljen međudržavnim ugovorom država članica koje čine sustav zajedničkog nadzora banaka. Zajedničkom fondu pomagati će nacionalni fondovi jer drugi stup ne isključuje tijela s nacionalne razine već podrazumijeva njihovo funkcioniranje i sudjelovanje u odlukama i operacijama, no njihova će se financijska autonomija i samostalnost u odlučivanju bitno smanjiti, odnosno prenijeti na razinu bankovne unije (Hub, Jedinstveni mehanizam za rješavanje problema banaka u bankovnoj uniji (SRM)).

Uz navedeni drugi stup bankovne unije nadovezuje se i treći koji predstavlja zajednički sustav osiguranja depozita. S obzirom na različite karakteristike sustava osiguranja depozita u

članicama EU koje su prikazane u prethodnom dijelu rada, treći stup bankovne unije ima ideju o povezivanju sustava unutar europodručja s obzirom na određene karakteristike sustava uz postojanje jedinstvenog fonda pod jednom upravom te postojanje i nacionalnih fondova koji bi se međusobno kreditirali.

U studenom 2015. godine, donesen je prijedlog prema kojem bi se provedba trećeg stupa i povezivanje nacionalnih sustava osiguranja depozita trebalo provesti u tri odvojene faze (Carmassi et al., 2018, str. 10-11):

- ❖ 1. faza (srpanj 2017.- srpanj 2019.) – reosiguranje,
- ❖ 2. faza (srpanj 2020.- srpanj 2023.) – suosiguranje,
- ❖ 3. faza (srpanj 2024.- ...) – potpuno osiguranje.

Prema planu Europske komisije u prvoj fazi koja se odnosi na razdoblje od srpnja 2017. do srpnja 2020. godine, iznosi depozita do 100 000 eura i dalje se osiguravaju prema nacionalnim propisima. Međutim, ukoliko se iscrpe sredstva pojedinog sustava osiguranja depozita, sustavu se u određenim uvjetima, uz strogi nadzor pruža ograničena pomoć likvidnosti iz Europskog sanacijskog fonda. Reosiguranje pokriva do 20% manjka likvidnosti<sup>9</sup> i do 20% viška gubitka<sup>10</sup> koji sudjeluju u trenutku kad isplate i gubici prelaze dostupna financijska sredstva sustava osiguranja depozita. Pritom se likvidnost planira osigurati zajmom kojeg sustav osiguranja depozita na nacionalnoj razini (engl. *Deposit Guarantee Scheme*, krat. *DGS*), mora vratiti, dok se reosigurani dio viška gubitka, odnosno ostalih 20%, ne bi vraćao. U svrhu ograničenja moralnog hazarda, sredstva za reosiguranje bila bi ograničena na 20% početne ciljane razine fonda sustava osiguranja depozita (engl. *Deposit Insurance Fund*, krat. *DIF*) ili deset puta od ciljane razine osigurane sustavom osiguranja depozita, ovisno što je niže. Primjenom hipotetske umjesto stvarne razine dostupnih financijskih sredstava umanjuje se mogućnost da sustav osiguranja depozita neće na vrijeme ispuniti svoju obvezu prikupljanja *ex ante* doprinosa u skladu s preciznim planom financiranja. Konačno, izvanredni (*ex post*) doprinosi, u mjeri u kojoj se mogu prikupiti u vrlo kratkom razdoblju, dodatni su izvor likvidnosti kojim bi se mogao umanjiti manjak likvidnosti sustava osiguranja depozita. Nakon tri dana uspostavlja se odgovarajuća ravnoteža

---

<sup>9</sup> Manjak likvidnosti prema komisiji Europske unije predstavlja iznos pokrivenih depozita u propalim bankama koji premašuje ukupno raspoloživa financijska sredstva unutar sustava osiguranja depozita (odnosno prema direktivi sustava raspoloživim sredstvima i izvanrednim doprinosima koje sustav može podići u roku od 3 dana od isplate).

<sup>10</sup> Višak gubitka je preostali gubitak nakon što je završen postupak insolventnosti (nakon oporavka) i nakon što su pozvani dugoročni *ex-post* doprinosi.

između cilja da se najprije iscrpe izvori likvidnosti u sustavu i potrebe za isplatom naknade deponentima unutar sedam radnih dana od isplate (Europska komisija, 2015, str. 10). Tijekom faze reosiguranja, razina bankovnog rizika fonda sustava osiguranja depozita, trebala bi se izračunavati prema nacionalnom bankovnom sustavu, tj. u odnosu na rizik banaka u istoj državi, a ne svih banaka u bankovnoj uniji.

Prema Carmassi-ju et al. (2018, str. 10-11) u drugoj fazi koja traje do srpnja 2024. godine, uspostaviti će se program suosiguranja u kojem će fond sustava osiguranja depozita obuhvatiti postupno povećanje udjela likvidnih potreba. U odnosu na prethodnu fazu, nacionalni sustavi osiguranja depozita od europskog sustava osiguranja depozita (engl. *European Deposit Insurance Scheme*, krat. *EDIS*) mogu zatražiti dodatna sredstva likvidnosti i prije korištenja cjelokupnog iznosa dostupnih vlastitih sredstava. Navedenim se uvodi viši stupanj podjele rizika među nacionalnim sustavima osiguranja depozita u kojem bi udio europskog sustava osiguranja depozita svake godine unutar faze rastao, od početnih 36% u prvoj godini do 84% u posljednjoj godini (Olgić Draženović et al., 2017, str. 207). Tijekom faze suosiguranja, u odnosu na prethodnu fazu reosiguranja, rizičnost banaka računat će se s obzirom na rizik svih banaka u bankovnoj uniji.

U trećoj i završnoj fazi, počevši od srpnja 2024. godine, trebao bi biti uspostavljen puni program osiguranja kojim bi europski sustav osiguranja depozita pokrивao (pokriće na razini 100%) sve potrebe likvidnosti i gubitke nacionalnih sustava osiguranja depozita koje participiraju unutar bankovne unije. Odnosno, navedena faza označila bi potpunu provedbu bankovne unije. U svrhu ograničavanja moralnog hazarda, komisija Europske unije dala je, prijedlog prema kojem bi se nacionalni sustavi osiguranja depozita mogli isključiti iz pokrića europskog sustava osiguranja depozita ukoliko ne budu djelovali u skladu s obvezama iz postavljenog okvira. Kao i u fazi suosiguranja, rizik se utvrđuje na temelju svih banaka u bankovnoj uniji.

Glavne promjene, uvedene izmijenjenom Direktivom iz 2014. godine (Direktiva 2014/49/EU Europskog parlamenta i vijeća) o sustavima osiguranja depozita koje predstavljaju temelj trećeg stupa bankovne unije, su:

- ❖ „svaka kreditna institucija trebala bi biti dio sustava osiguranja depozita
- ❖ smanjen rok za isplatu sredstava na sedam radnih dana koji bi se trebao provesti do 2024. godine,
- ❖ uvođenje fer premije premija (prema smjernicama European Banking Authority (2015, str. 3) procjena rizika kreditnih institucija moći će se provesti na temelju aktive bilance te pokazatelje rizika: adekvatnosti kapitala, kvalitete i likvidnosti imovine),
- ❖ bolje informacije za deponente,
- ❖ uvedeni su ex-ante financijski aranžmani utvrđeni, općenito, na 0,8 % osiguranih depozita do 2025. godine, ostatak sredstava prikupit će se ex-post načinom prikupljanja sredstava“.

Prema Colaert-u (2015, str. 37) navedena obilježja bankovne unije, posebice treći stup koji se odnosi na sustav osiguranja depozita u usporedbi s nacionalnim sustavima osiguranja depozita predstavljat će učinkovitiji oblik zaštite u postizanju financijske stabilnosti. Prema riječima Benoît Coeuré-a, člana Izvršnog odbora ECB-a: „SSM će donijeti sve nadzorne odluke o bankama eurozone pod okriljem ECB-a, uzimajući u obzir njihovu izloženost sistemskom riziku. Jedinostveni sustav supervizije s jedinstvenim fondom, učinkovito će upravljati bankama, a zajednički sustav osiguranja depozita uvjerit će štediše u sigurnost njihovog novca u bilo kojoj banci eurozone“ (Colaert, 2015, str. 32).

Participiranju unutar bankovne unije obvezane su članice EU koje su dio europodručja (eurozone) dok je članicama izvan europodručja pristup bankovnoj uniji za sada dobrovoljan (tablica 6). Razlog tome su nestabilnosti bankovnih sustava članica iz europodručja za vrijeme nedavne financijske krize. Belke et al. (2016) ističu dodatnu opciju sudjelovanja u bankovnoj uniji za članice EU izvan europodručja tzv. *opting-in* opciju koja podrazumijeva obvezno sudjelovanje u sva tri stupa bankovne unije. Navedenom opcijom uspostavlja se bliska suradnja s ECB-om uz obvezu djelovanja nacionalnog regulatora pod pravilima i smjernicama ECB-a, kao općeg regulatornog tijela na euro razini. Drugim riječima, opcijom se ostvaruje pristupanje bankovnoj uniji bez istodobnog pristupanja europodručju.

Tablica 6. Usporedba statusa članica EU unutar bankovne unije

Status	Članice EU unutar europodručja	Članice EU izvan europodručja
Članstvo u bankarskoj uniji	Obavezno	Dobrovoljno
Sudjelovanje u Nadzornom odboru	Da	Da
Sudjelovanje u Upravnom vijeću	Da	Ne
Sudjelovanje u Sanacijskom odboru (SRB)	Da	Da
Pristup sredstvima likvidnosti ECB-a	Da	Ne
Pristup Sanacijskom fondu (SRF)	Da	Da
Pristup Fondu za osiguranje depozita	Da	Da
Pristup ESM fondu	Da	Ne

Izvor: izrada autorice prema Belke et al. (2016, str. 11).

Unatoč prethodno navedenim poticajima i opravdanjima za stvaranje bankovne unije koja predstavlja važan segment ekonomske i monetarne unije, ona nije u potpunosti zaživjela stoga se ne može sa sigurnošću isticati njezino potencijalno djelovanje. „*Bankovna unija predstavlja dugoročan proces i njome se ne mogu umanjiti prethodni propusti regulacije financijskih institucija koji su se pokazali neadekvatnim u prethodnoj krizi, no smatra se da će ista smanjiti vjerojatnost nastupanja budućih financijskih kriza*“ (Belke et al, 2016, str. 15). Uz provođenje bankovne unije još uvijek postoje nejasnoće i potencijalni problemi. Prije svega, ideja bankovne unije nije kompatibilna s unutarnjim tržištem i financijskom integracijom stoga se smatra kako će se bankovnom unijom dodatno povećati razlika između članica EU. U skladu s time, Olgić Draženović et al. (2017, str. 208) problem bankovne unije vezuje uz „*neravnopravan položaj članica EU izvan eupodručja (eurozone) kao i članica unutar europodručja koje ne prihvaćaju osnaživanje i centralizaciju nadzora od strane ECB-a, inzistirajući na nacionalnom nadzoru banaka*“.

Vezano uz sustav osiguranja depozita, bankovna unija suprotstavlja se dosadašnjim teoretskim stajalištima prema kojima bi nacionalni sustavi osiguranja depozita trebali biti osnovani u skladu s bankovnim i državnim obilježjima. Još uvijek je nejasno na koji će način jedinstveni europski sustav osiguranja depozita spriječiti povlačenje depozita u vrijeme novih kriza. Također, nije jasno na koji će način ECB detaljno procjenjivati rizičnost banaka koje participiraju unutar bankovne unije kako bi se uspostavilo plaćanje diferencirane premije. Smatra se da predviđeni iznos od 55 mlrd. eura Jedinstvnog fonda za sanaciju neće biti

dostatan u uvjetima novih bankovnih kriza, s obzirom da je u dosadašnjoj krizi unutar EU utrošeno 1600 mlrd. eura.

Njemačka se ističe prvim kritičarom bankovne unije još od početka njene ideje, navodeći neslaganje da se za sanaciju banaka unutar EU koristi novac iz fonda europodručja. Odnosno, prema njemačkom nacionalnom stavu, trošak sanacije trebale bi snositi države članice te ulagači. Također, njemački stav o provođenju trećeg stupa bankovne unije vezano za zajednički sustav osiguranja depozita je potreba pooštavanja regulacije banaka na državnoj razini kako bi se smanjila nejednakost među državama kao i razine rizika u pojedinim članicama. Stav Hrvatske narodne banke (krat. HNB) o bankovnoj uniji iz 2014. godine jest da u bankovnu uniju ne bi trebalo „srljati“, kako se ne bi ponovio scenarij Ljubljanske banke iz razdoblja Jugoslavije, posebice zato što Hrvatska nije dio eurozone pa do samog uvođenja eura još ima vremena za prilagodbu zahtjevima bankovne unije (Banka, 2014, str. 17). U 2016. godini, guverner Hrvatske narodne banke (krat. HNB), Boris Vujčić je istaknuo: *„Ulazak u bankovnu uniju prirodan je slijed za svaku državu članicu koja želi uvesti euro te se iz takve perspektive i Hrvatska može smatrati budućom članicom bankovne unije. No, dotad mi i nadalje imamo zadatak štititi svoje specifične interese u zadanom okružju“* (Hrvatska narodna banka, 2016).

## 2.4. OBILJEŽJA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA U DRŽAVAMA JUGOISTOČNE I EUROPE

Za razliku od članica EU koje direktive o sustavu osiguranja depozita te ostale zakonske odredbe nastoje objediniti, države JI Europe: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Makedonija i Srbija, djeluju samostalno i nepovezano iako su u prošlosti bile sastavnice Jugoslavije (izuzev Albanije) čiji je raspad započeo 1991. godine. U navedeni uzorak država ubrajala bi se i Hrvatska da 1. srpnja 2013. nije postala članicom EU. S obzirom da su navedene države svoju samostalnost ostvarile početkom 90-ih godina 20-og stoljeća, može se zaključiti da su njihovi eksplicitni sustavi osiguranja depozita znatno mlađi od većine članica EU što je vidljivo iz tablice 7.

Tablica 7. Pregled osnivanja eksplicitnog sustava osiguranja depozita u državama JI Europe

Države JI Europe	Godina osnivanja eksplicitnog sustava osiguranja depozita
Albanija	2002
Bosna i Hercegovina	1998
Crna Gora	2003
Kosovo	2012
Makedonija	1996
Srbija	2001

Izvor: International Association of Deposit Insurance

Promatrajući osnovne karakteristike sustava osiguranja depozita u državama JI Europe prikazanih u tablici 8a, vidljivo je da u svim državama participiraju isključivo banke unutar sustava osiguranja depozita, osim u Makedoniji u kojoj su sve kreditne institucije uključene u sustav osiguranja depozita. S obzirom na način prikupljanja sredstava, sve navedene države imaju ex-ante sustav dok s obzirom na kriterij rukovođenja sustavom prevladava državni sustav, izuzev Bosne i Hercegovine koja ima privatni sustav osiguranja depozita. Premija određena prema riziku institucija unutar sustava osiguranja depozita prisutna je isključivo unutar kosovskog sustava osiguranja depozita.

Promatrajući iznos zaštite u 2003. godini te u razdoblju od 2015. do 2014. godine, kao i na prethodnom uzorku članica EU, vidljivo je da su 2003. godine koosiguranje imale Albanija i



Makedonija (koosiguranje prisutno samo u 2003. godini). U 2008. godini, Albanija je napustila koosiguranje te su zbog pojave krize, iznosi zaštite u svim državama JI Europe viši nego u 2003. i 2005. godini. U 2008. i 2009. godini Crna Gora je uvela neograničen iznos zaštite koji je 2010. godine limitiran na 50 000 eura. Od 2010. do 2014. godine, iznosi zaštite u državama JI Europe ostali su nepromijenjeni. Navedeni podaci prikazani su tablicom 8b<sup>11</sup>.

Tablica 8a. Osnovne karakteristike sustava osiguranja depozita u državama JI Europe (stanje od 2008. do 2014. godine)

Države JI Europe	Banke	Sve kreditne institucije	Ex-ante sustav	Privatni sustav	Državni sustav	Premija određena prema riziku banaka
Albanija	X		X		X	
Bosna i Hercegovina	X		X	X		
Crna Gora	X		X		X	
Kosovo	X		X		X	X
Makedonija		X	X		X	
Srbija	X		X		X	

Izvor: izrada autorice prema podacima Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 1- 44; European Federation of Deposit; Financial Stability Board; International Association of Deposit Insurance; World Bank.

<sup>11</sup> U tablici 7b prikazani su iznosi zaštite sustava osiguranja depozita u državama JI Europe za promatrano razdoblje od 2005. do 2014. te podaci iznosa zaštite za 2003. godinu jer je koosiguranje koje je do kraja 2007. godine bilo zastupljeno u pojedinim državama aktualno od 2003. godine.

Tablica 8b. Iznosi zaštite sustava osiguranja depozita u državama JI Europe (u 2003. godini te u razdoblju od 2005. do 2014. godine)

Države JI Europe / god.	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	<b>100%-tna pokrivenost: 350,000.00 LEK</b> ≈ <b>2 434 €;</b> <b>85%-tna pokrivenost: sljedećih 411,765.00 LEK</b> ≈ <b>2 864 €; maksimalna pokrivenost: 700,000.00 LEK</b> ≈ <b>5 095 €</b>	2 785 €; 3 277 €; 5 571 €	2 863 €; 3 368 €; 5 726 €	2 827 €; 3 325 €; 5 653 €	2 500 000 LEK ≈ 20 254 €	2 500 000 LEK ≈ 18 035 €	2 500 000 LEK ≈ 18 145 €	2 500 000 LEK ≈ 17 817 €	2 500 000 LEK ≈ 17 991 €	2 500 000 LEK ≈ 17 820 €	2 500 000 LEK ≈ 17 863 €
Bosna i Hercegovina	5 000 KM ≈ 2 556 €	7 500 KM ≈ 3 828 €	7 500 KM ≈ 3 828 €	7 500 KM ≈ 3 828 €	20 000 KM ≈ 10 226 €	20 000 KM ≈ 10 226 €	35 000 KM ≈ 17 895 €	35 000 KM ≈ 17 895 €	35 000 KM ≈ 17 895 €	35 000 KM ≈ 17 895 €	50 000 KM ≈ 25 517 €
Crna Gora	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	neograničeno	neograničeno	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €
Kosovo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3 000 €	3 000 €	3 000 €

Makedonija	100%-tna pokrivenost: 10 000 €; 90%-tna pokrivenost: sljedećih 11 111 €	1 223,558 MKD  ≈ 20 000€	20 000 €	20 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €
Srbija	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €

**Napomene:** \*neograničen iznos zaštite, stoga nije moguće odrediti odnos između limita i BDP po stanovniku

\*\*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak jer se sustav osiguranja depozita u Kosovu oformio 2012. godine.

Izvor: izrada autorice prema Demirgüç-Kunt, et al., 2014, str. 1-44; Momirović, et al., 2010, str. 1-13.

U sljedećoj tablici prikazani su podaci o omjeru visine i BDP-a po stanovniku u državama JI Europe.

Tablica 9. Pregled država JI Europe s obzirom na odnos visine osiguranih depozita i BDP-a po stanovniku, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	2,44	2,51	2,31	6,49	6,14	5,89	5,25	5,62	5,58	4,75
Bosna i Hercegovina	1,48	1,48	1,48	2,82	3,05	5,15	4,63	5,03	4,91	5,97
Crna Gora	1,61	1,50	1,24	*	*	9,94	8,93	10,07	9,61	8,24
Kosovo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,11	1,07	0,90
Makedonija	7,80	7,91	7,29	8,77	9,25	8,77	7,74	8,47	7,95	6,67
Srbija	1,00	0,96	0,81	10,45	12,03	12,27	10,17	11,72	10,87	9,81

**Napomene:** \* neograničen iznos zaštite, stoga nije moguće odrediti odnos između limita i BDP po stanovniku

\*\*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak jer se sustav osiguranja depozita na Kosovu оформio 2012. godine.

Izvor: izračun autorice prema podacima World Bank

Države JI Europe karakterizira nizak iznos BDP-a po stanovniku, no iako su iznosi zaštite znatno niži od 100 000 eura koji je prisutan u članicama EU, odnos između visine zaštite sustava osiguranja depozita i BDP-a po stanovniku znatno prelazi 1-2 puta kojeg je Garcia (1996) postavila kao mjerilo idealne visine. Navedeni omjer manji od 2 zbog nižeg iznosa zaštite od svega 3 000 eura, bilježi samo Kosovo.

Od dodatnih karakteristika sustava osiguranja depozita u državama JI Europe, dodatni oblik isplatne funkcije tzv. *paybox plus* prisutan je u Bosni i Hercegovini i Srbiji. Prije financijske krize, pokrivenost depozita u stranoj valuti bila je prisutna u Albaniji, Bosni i Hercegovini, Makedoniji i Srbiji, a od 2008. godine, navedena karakteristike nije prisutna u Crnoj Gori i Srbiji. Zaštita međubankovnih depozita koja je u pretkriznom razdoblju bila prisutna samo u sustavu osiguranja depozita Bosne i Hercegovine, pojavom krize zastupljena je u Crnoj Gori i Srbiji. Bosna i Hercegovina i Kosovo jedine su države JI Europe koje nemaju podršku vlade u zaštiti tj. isplati sredstava.

Tablica 10. Dodatne karakteristike sustava osiguranja depozita u državama JI Europe (stanje od 2008. do 2014. godine)

Države JI Europe	Postojanje <i>paybox</i> plus sustava	Pokrivenost depozita u stranoj valuti	Pokrivenost međubankovnih depozita	Sustavi s podrškom vlade – <i>Backstop</i>
Albanija		X		X
Bosna i Hercegovina	X	X		
Crna Gora			X	X
Kosovo		X		
Makedonija		X		X
Srbija	X		X	X

Izvor: izrada autorice prema podacima Demirgüç-Kunt, et al., 2014, str. 1- 44; European Federation of Deposit; Financial Stability Board; International Association of Deposit Insurance; World Bank.

U nastavku slijedi prikaz vrijednosti indeksa moralnog hazarda za države JI Europe.

Tablica 11. Indeks moralnog hazarda u državama JI Europe u 2014. godini

Države JI Europe	Indeks moralnog hazarda
Albanija	0,767
Bosna i Hercegovina	-0,262
Crna Gora	-0,455
Kosovo	-0,077
Makedonija	0,807
Srbija	0,628

Izvor: Demirgüç-Kunt, et al., 2014, str. 1- 44.

Vrijednosti indeksa moralnog hazarda iz prethodne tablice ukazuju kako države JI Europe imaju niske vrijednosti moralnog hazarda, odnosno da sustavi osiguranja depozita nisu velikodušni.

### 3. BANKOVNA STABILNOST: POJMOVNO ODREĐENJE, MJERENJE I UPRAVLJANJE

U ovome dijelu rada, detaljnije će se objasniti 1) Pojam bankovne stabilnosti, 2) Mjerenje i održavanje bankovne stabilnosti te 3) Obilježja banaka i bankovnog poslovanja u Europskoj uniji i državama II Europe.

#### 3.1. DEFINIRANJE POJMA BANKOVNE STABILNOSTI

*„Financial crises, like contagious disease, threaten not only the host organism, namely the financial market, but the entire economic environment in which that host resides“ (Eichengreen i Portes, 1989, str. 1).*

Unatoč velikom broju znanstvenih istraživanja o financijskoj stabilnosti i njenom najvažnijem segmentu, bankovnoj stabilnosti, prema mnogim autorima definiranje bankovne i općenito financijske stabilnosti težak je zadatak (Gadanecz i Jayram, 2009, str. 365). Odnosno, kako Allen i Wood (2006, str. 153) navode: *„koncept stabilnosti je blago nejasan i teško ga je definirati“*. Razlog tome *„proizlazi iz složene prirode financijskih sustava te postojanja složenih veza između različitih sektora“* (Cerović et al., 2017, str. 248). Prema tome, *„ne postoji konsenzus o tome kako definirati bankovnu (niti financijsku) stabilnost, kako ju mjeriti te kojim mjerama politike djelovati na njeno ostvarenje“* (Houben et al., 2004, str. 4; Ganić, 2012, str. 6). Prihvaćena teza prema kojoj razvijen i stabilan financijski sustav (koji se najvećim dijelom sastoji od bankovne stabilnosti) predstavlja preduvjet razvijenog gospodarstva, doprinosi značajnosti istraživanja bankovne i financijske stabilnosti. Prema Olgić Draženović i Kusanović (2016, str. 758) *„financijski sustav neophodan je za svako nacionalno gospodarstvo jer njegov razvoj i učinkovitost podržava investicije i rast“*<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Sukladno Garcia i Liu (1999, str. 32), Olgić Draženović (2012, str. 104) navodi da financijska tržišta i institucije na ekonomski rast djeluju kroz tri kanala:

1. *„Razvoj financijskih tržišta i institucija potiče štednju. Korištenjem efekata ekonomije obujma i ekspertnih znanja, financijski intermedijari u mogućnosti su ponuditi investitorima više prinose i time potaknuti investicije;*
2. *Financijska tržišta i institucije obavljaju osnovnu ekonomsku funkciju transferiranja sredstava zbog sposobnosti reduciranja transakcijskih troškova i asimetričnih informacija;*

U skladu s prethodno navedenim te s pregledom znanstvenih istraživanja istaknutih u nastavku, može se zaključiti kako se bankovna stabilnost najčešće pokušava definirati temeljem sljedećih pojmova:

- ❖ financijske stabilnosti, tj. poistovjećenjem pojmova bankovne i financijske stabilnosti,
- ❖ financijske i bankovne krize, pri čemu stabilnost predstavlja odsustvo krize (pri tom se često poistovjećuju pojmovi financijske i bankovne krize) te
- ❖ sistemskog rizika.

Hrvatska narodna banka (krat. *HNB*) navodi kako je financijska stabilnost „*jedan od ključnih preduvjeta održivoga gospodarskog rasta koji se očituje u nesmetanom funkcioniranju svih segmenata financijskog sustava u procesu alokacije resursa, procjene i upravljanja rizicima te izvršavanja plaćanja, kao i u otpornosti sustava na iznenadne šokove*“. U širem smislu, Ganić (2012, str.6) ističe kako je financijsku stabilnost moguće definirati kao: „*stanje kada bankarski sektor može mobilizirati štednju i efikasno alocirati sredstva te apsorbirati eventualne šokove, bez štetnog djelovanja na realnu ekonomiju ili druge dijelove financijskog sektora*“. Lai (2002, str. 1) financijsku stabilnost definira kao „*sposobnost financijskog sustava da se odupre krizi na zadani šok sustavu*“. Houben et al. (2004, str. 11) i Schinasi (2004, str. 8, 10) financijsku stabilnost promatraju kroz „*sposobnost financijskog sustava da ostvari učinkovitu raspodjelu ekonomskih resursa i djelotvornost ekonomskih procesa poput akumulacije bogatstva, gospodarskog rasta te u konačnici društvenog prosperiteta, upravljanja financijskim rizicima te upravljanja navedenim funkcijama čak i kada je sustav pod utjecajem vanjskih šokova*“. Schinasi (2004) također ističe kako sam financijski sustav može biti izvor šokova.

U svrhu zaštite financijskog sustava te postizanja i održavanja financijske stabilnosti, Lai (2002, str. 38) ističe potrebu identificiranja: „*1) izvora financijske nestabilnosti, 2) okidača financijske krize te 3) mjere u kojoj bolji dizajn infrastrukture financijskog sustava može ublažiti krize, kao i: (a) ukloniti izvore nestabilnosti, (b) smanjiti pojavu okidača krize te (c) smanjiti troškove krize kada se ona pojavi*“.

Prema Europskoj centralnoj banci (engl. *European Central Bank*, krat. *ECB*) (2015), prvu liniju obrane od financijskih kriza čine banke, osiguravajuća društva i druge financijske

---

3. *Financijski sustav unapređuje alokaciju resursa kroz mehanizme udruživanja sredstava, diverzifikacije rizika, upravljanja rizicima, upravljanja likvidnošću, dubinskog snimanja potencijalnih projekata i usmjeravanja sredstava najprofitabilnijim projektima te konačno putem kontrole i nadzora cjelokupnog procesa*“.

institucije. Njihova je dužnost da ostanu likvidne i solventne, da provjeravaju kreditnu sposobnost zajmoprimaca i na taj način upravljaju rizicima koje preuzimaju. Drugu liniju obrane čine mjere koje donose tijela javne vlasti kako bi ublažila financijsku krizu.

Navedeno ukazuje kako financijska i bankovna stabilnost nisu istovjetne. Bankovna stabilnost je segment financijske stabilnosti, no s obzirom na veliki značaj banaka u financijskom sustavu, navedeni pojmovi se često poistovjećuju. Odnosno, značaj banaka za cjelokupni financijski sustav ogleda se u kreditnoj funkciji banaka kojom se financiraju i podržavaju proizvodnja, potrošnja i investicije: „*Na taj se način uspostavlja sudbinska povezanost bankarstva i gospodarstva, jer samo zdravo gospodarstvo može podmirivati preuzete kreditne obveze, čime se omogućuje rast kreditnih potencijala banaka koje onda mogu nastaviti s usmjeravanjem kredita tom istom gospodarstvu, koje u svakom narednom ekonomskom ciklusu teži stvaranju novih vrijednosti*“ (Jakovčević, 2001, str. 1283). Navedeno opravdava prethodno istaknuta pojmovna određenja financijske stabilnosti.

Važnost bankovne stabilnosti ogleda se u sljedećim empirijskim istraživanjima. Münir et al. (2008, str. 10) ističu da je najznačajniji segment financijske stabilnosti, bankovna stabilnost. Schwartz (1986, str. 13) navodi kako se „*financijska stabilnost ne može ostvariti bez prisustva bankovne stabilnosti te ujedno da ugrožena bankovna stabilnost dovodi do financijske krize*“, a Barth et al. (2001, str. 3) na blaži način navode kako je „*stabilan bankovni sustav važna komponenta stabilnog financijskog sustava*“.

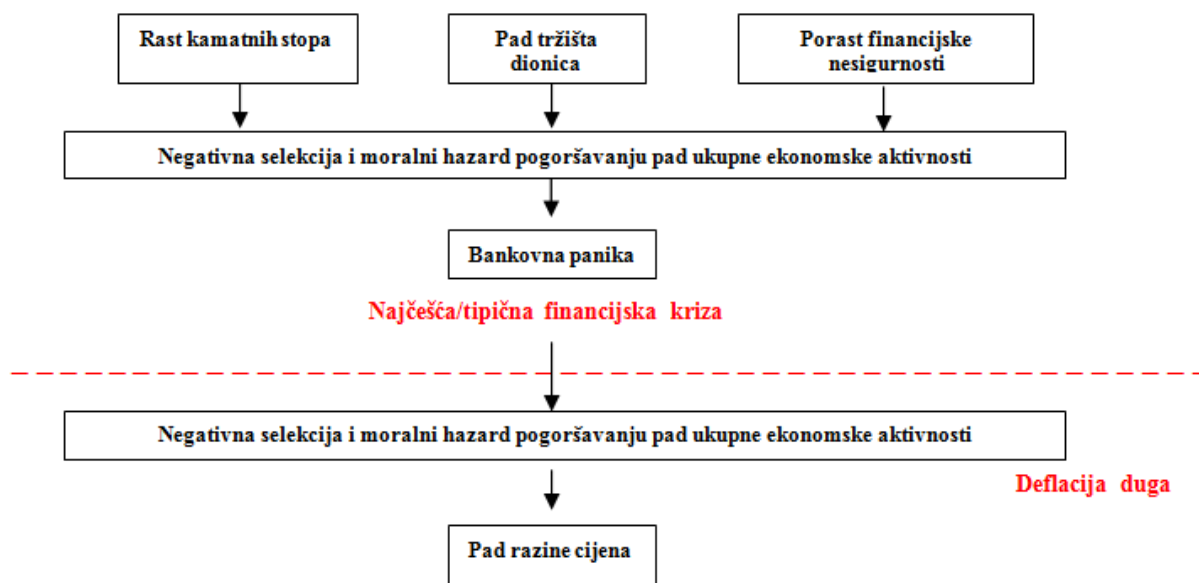
Kao što je već istaknuto, uz poistovjećivanje pojmova financijske i bankovne stabilnosti, često se kod definiranja navedenog, koristi pojam financijske i bankovne krize jer stabilnost predstavlja odsustvo krize. Drugim riječima, prema Pečariću i Viskoviću (2013, str. 11), „*definicija stabilnosti osim pozitivnog, može biti i negativnog značenja*“. Kao što postoji neusklađenost oko pojmova financijske i bankovne stabilnosti, tako ne postoji niti jedinstvena definicija njihove antiteze, odnosno financijske i bankovne krize, a također se navedena dva pojma kod pojedinih autora i poistovjećuju. Unatoč različitim definicijama financijske i bankovne krize, jedno je sigurno, a to je da „*kriza ima značajnu ulogu i razlog za zabrinutost čitavog gospodarstva*“ (Allen et al., 2009, str. 4).

Pojmovna određenja financijske i bankovne krize prikazana su pregledom znanstvenih istraživanja u nastavku. Goodhart (2006, str. 3417) financijsku krizu definira kao „*niz događaja ili rizike koji ometaju kreditno posredovanje ili alokaciju kapitala*“. Prema Mishkinu (1992, str. 116) osnovna razlika u poimanju financijske krize nastala je između monetarista,



Friedman-a i Schwartz (1963) te Kindelberger-a (1978) i Minsky-og (1972) dok sam Mishkin ne pravi razliku između financijske i bankovne krize već ističe potrebu prepoznavanja poremećaja na financijskom tržištu te potrebu za zaštitom bankovnog sustava. Anatomiju financijske krize Mishkin (1992, str. 123) prikazuje shematskim prikazom u nastavku.

Shema 4. Anatomija financijske krize



Izvor: Mishkin, 1992, str. 123.

Friedman i Swartz (1963, str. 272) financijsku krizu povezali su s bankovnom panikom koja prema njihovom stajalištu predstavlja glavni uzrok kontrakcija u ponudi novca SAD-a stoga svaki oblik viđenja krize od strane ne monetarista, poput pada cijena imovine i problema na financijskom tržištu, ne nazivaju realnom već „pseudo“<sup>13</sup> financijskom krizom (engl. *pseudo financial crises*). Suprotno navedenom stajalištu, Kindelberger (1978) i Minsky (1972) financijsku krizu prepoznaju u „oštrom padu cijena imovine, propasti velikih poduzeća, deflaciji, dezinflaciji te poremećajima na deviznim tržištima“.

Mishkin (1999, str. 6) na temelju problema asimetrije informacija definira financijsku nestabilnost ističući kako ona nastupa kada „šokovi financijskog sustava ometaju tokove informacija na način da financijski sustav ne djeluje više u smjeru produktivnih financijskih mogućnosti“. Ukoliko je financijska nestabilnost zastupljena u toj mjeri da se urušava i onemogućava djelovanje financijskog sustava, nastaje financijska kriza. U definiranju financijske (ne)stabilnosti, Mishkin (1992), De Bandt i Hartmann (2000) te Schinasi (2003)

<sup>13</sup> grč. pseudo – lažno, krivo, izmišljeno

navode kako financijska nestabilnost proizlazi iz problema financijskih institucija dok Allen i Wood (2006) smatraju kako je neuspjeh financijskih institucija samo dio financijske nestabilnosti, tzv. institucionalna financijska nestabilnost.

Prema Lai-u (2002, str. 1, 3-5) financijska kriza predstavlja „*pojavu unutar financijskog sustava koja rezultira gubitkom ekonomske vrijednosti ili gubitka povjerenja u financijski sustav što dovodi do negativnih efekta na realnu ekonomiju*“. Pritom, autor značajke financijskih kriza dijeli na sljedeći način: „*krize uključuju značajne realne troškove u ekonomskom proizvodu, one su epizodni događaji, nastanak krize nije lako predvidljiv, kreditna ekspanzija najčešće prethodi krizi, predstavlja smanjenu likvidnost, nestabilnost u cijenama aktiva, širenje zaraze među tržištima te gubitak povjerenja od strane investitora*“. Prga (2002, str. 496) financijsku krizu definira kao „*oštro, kratko i ultra-cikličko pogoršanje svih ili većine parametara, kamatnih stopa, cijena dionica, nekretnina, što rezultira komercijalnom insolventnošću i stečajevima financijskih institucija*“. Financijske krize koje dijeli na: „*valutne, pojedinačne, banakovne, sistemske tj. sustavne bankovne, dvostruke (twin), dužničke i sistemske (sustavne) financijske krize*“, Ahec-Šonje (2002a, str. 1, 7) definira kao „*splet raznih ekonomskih, financijskih, političkih i psiholoških čimbenika*“ dok pojam bankovnih kriza definira „*bankrotom pojedine banke ili kolapsom čitavog bankovnog sustava odnosno sistemskom (sustavnom) bankovnom krizom*“. Time je ukazano na razliku između financijske i bankovne krize jer financijska kriza ne označava nužno i bankovnu krizu iako se duže krizno razdoblje može negativno odraziti i na poslovanje bankovnog sustava. Također, nastanak bankovne krize ne predstavlja nužno financijsku krizu. Obilježja financijskih i bankovnih kriza predstavljeni su pregledom znanstvenih istraživanja u nastavku.

Eichengreen i Portes (1989, str. 2) ističu da je financijska kriza poremećaj financijskih tržišta povezana s „*padom cijena imovine i nelikvidnošću dužnika*“ dok srodno tome, Reinhart i Rogoff (2008a, str. 12) navode da iako se financijske krize bez sumnje razlikuju, one također dijele očite sličnosti kao što su: „*promjene u cijeni imovine, u akumulaciji duga te u deficitima na tekućim računima*“.

Llewellyn (2002, str. 152) smatra kako unatoč postojanju specifičnih državnih faktora, postoji i nekoliko zajedničkih elemenata koji se u vrijeme krize javljaju u većini država poput „*volatilnosti makroekonomskih pokazatelja, nasljedstva strukturnih slabosti u gospodarstvu i financijskom sustavu, rizičnih bankovnih praksi, moralnog hazarda u financijskom sustavu, neučinkovite regulacije, slabog praćenja i nadzora od strane službenih tijela, nepostojanja*

*učinkovite tržišne discipline za banke, strukturno nepoželjnog mehanizma korporativnog upravljanja unutar banaka i zaduživanja njihovih klijenata“.*

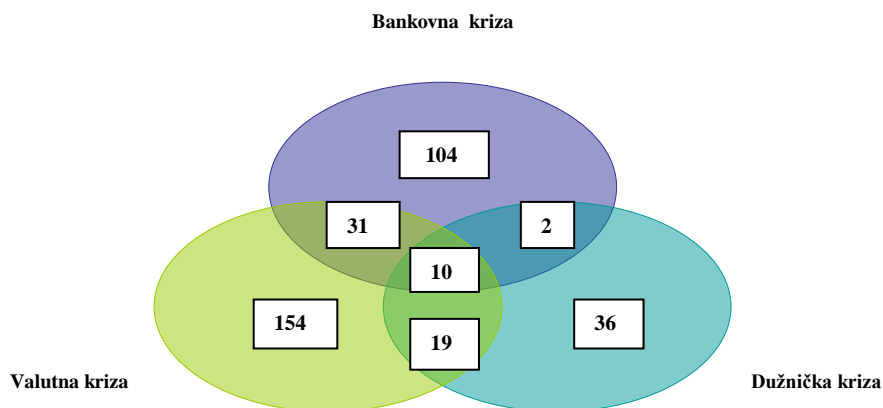
U svom istraživanju, Herring i Wachter (2002) ističu da su mnoge financijske krize *rezultat napuhanog tržišta nekretnina*, a do srodnih zaključaka došli su i Reinhart i Rogoff (2008b, 2008c, 2014) dokazavši kako sistemskim bankovnim krizama obično prethode kreditni „bum“ i rast odnosno „napuhane“ cijene imovine.

Osim navedenog, Reinhart i Rogoff (2008b, 2008c, 2014) navode da kriza u prosjeku rezultira *„35%-tnim padom realne cijene nekretnina kroz razdoblje od 6 godina, 55%-tnim padom cijene dionica u 3 i pol godine, smanjenjem outputa za 9% u dvije godine, 7%-tnim porastom nezaposlenosti u razdoblju od 4 godine te 86%-tnim porastom duga središnje države u odnosu na razinu prije krize“.*

Uspoređujući posljedice 47 bankovnih kriza u razdoblju od 1977. do 1998. godine, u razvijenim gospodarstvima i gospodarstvima u nastajanju, Hoggarth et al. (2002) utvrdili su nastajanje bankovnih kriza nakon gospodarskog uzleta u razvijenim državama te su one prekinute na vrhuncu jednog od gospodarstava u nastajanju. Prosječni gubici krize iznosili su 15-20% BDP-a, a posebno se ističe utjecaj krize na fiskalne izdatke koji uz postojeću bankovnu krizu rezultiraju i valutnom krizom u državama s visokim fiskalnim izdacima. Kod većine gospodarstava u nastajanju, rast proizvodnje bio je veći u godini neposredno prije krize, no nasuprot tome, u većini razvijenih država, rast proizvodnje opada u godini prije nastanka bankovne krize.

Istraživanje Laeven-a i Valencia-e (2013) provedenom za razdoblje od 1970. do 2011. godine, navodi pojavnost bankovnih, valutnih i dužničkih kriza te broj preklapanja istih. Iz sheme koja slijedi, vidljivo je kako je u promatranom razdoblju najviše bilo zastupljeno valutnih kriza (154), potom bankovnih (104), zatim dužničkih kriza (36), 31 preklapanje valutne i bankovne krize (engl. „*twin*“ *crises*) te 10 preklapanja svih triju oblika krize.

Shema 5. Pojavnost bankovne krize s valutnom i dužničkom krizom, u razdoblju od 1970. do 2011. godine



Izvor: Laeven i Valencia, 2013, str. 236.

Prema Leckow-u (2006, str. 184) bankovne krize i bankroti banaka imaju štetniji utjecaj na gospodarstvo države od propasti tj. bankrota drugih financijskih institucija jer se likvidacija jedne ili više banaka brzo širi na realni sektor države potičući krizu platne bilance te povećavajući troškove BDP-a. Navedeno je potvrđeno istraživanjem Dell'Aricecia-e et al. (2008) provedenom na uzorku od 41 države u razdoblju od 1980. do 2000. godine u kojem se zaključuje kako bankovne krize pridonose smanjenju kredita te smanjenom rastu BDP-a ukazujući na slabije djelovanje svih ostalih sektora u navedenom razdoblju. Navedeni učinci su snažniji u državama u razvoju, u državama sa slabijim pristupom inozemnom financiranju te u državama u kojima su zabilježene bankovne krize jačih razmjera. Do sličnih rezultata o velikom utjecaju bankovnih kriza na gospodarski rast došli su Kroszner et al. (2007) čije je istraživanje temeljeno na uzorku od 38 država (razvijenih i u razvoju), u razdoblju od 1982. do 2007. godine. Swartz i Itumeleng (2015, str. 65) koji kroz financijsku krizu definiraju pojam financijske stabilnosti, ističu kako važan kriterij određenja financijske krize nije broj propasti pojedinih banaka, već „*manjak likvidnosti i solventnosti koji je nastao krizom te djeluje i izvan pojedinačnih institucija*“.

U vodeće uzročnike bankovnih poremećaja Ahec-Šonje (2002a, str. 35) ubraja: „*kreditnu ekspanziju, „napuhavanje“ cijena kapitala, režim deviznih tečajeva, naglu i nepromišljenu financijsku liberalizaciju, nekvalitetan institucionalni nadzor banaka, nekvalitetan zakonski i institucionalni okvir općenito*“ dok Hardy i Pazarbaşıoğlu (1998, str. 5) ističu kako su

bankovni poremećaji povezani s „padom realnog BDP-a, promijenama u stopi inflacije, kreditnim ekspanzijama, priljevima kapitala, rastom kamatnih stopa, padom tečaja i trgovinskim deficitom“.

Propadanje i zatvaranje pojedinih banaka predstavljaju krajnje događaje tj. vrhunac bankovne krize, stoga je potrebno definirati događaje koji predstavljaju njen početak kako bi se nastojale umanjiti negativne posljedice na bankovnu i finansijsku stabilnost, no autori u istraživanju bankovnih kriza nisu složni u određenju njenog nastanka. Hoggarth et al. (2002, str. 835) kao događaje koji predstavljaju početak krize navode: „*navalu na banke, pogoršanje kvalitete imovine, porast udjela nenaplativih kredita te pad cijene dionica banke*“.

Prema Ahec-Šonje (2002a, str. 36) početkom nastanka bankovne krize označava se nekim od sljedećih događaja:

- ❖ „*navalom deponenata na banke i drastičnim smanjenjem ukupnih bankovnih depozita,*
- ❖ *propadanjem i zatvaranjem pojedinih banaka,*
- ❖ *preuzimanjem banaka,*
- ❖ *proširenjem vladine pomoći u saniranju banaka,*
- ❖ *porastom udjela loše aktive koja ne donosi očekivani prinos (više od 10% ukupne bankovne imovine) te*
- ❖ *porastom gubitka po plasmanima*“.

Caprio i Klingebiel (1996a, str. 3; 1996b, str. 2) početak krize definiraju na temelju „*podataka o gubicima po plasmanima te pokazateljima dostupnih iz aktive banaka, zatim stručna osoba na temelju navedenih podataka utvrđuje da li je nastupila kriza*“. S druge strane, Demirgüç-Kunt i Detragiache (1998, str. 91) smatraju da bankovna kriza nastaje ukoliko: „*dio gubitka po plasmanima u ukupnoj bankovnoj aktivu premaši 10%, trošak sanacije banaka iznosi više od 2% BDP-a, država nacionalizira banke te ukoliko deponenti zbog nastanka panike „jurišaju“ na banke i povlače svoje depozite, blokiraju se depoziti stranih banaka te se povećavaju iznosi zaštite i produljuju neradni dani banaka*“.

Kada je sigurno da je bankovna kriza nastupila, nužno je utvrditi uzroke njenog nastajanja koje Kundid (2013, str. 68) dijeli na: „*mikroekonomske i makroekonomske te endogene i egzogene*“. Tablica koja slijedi, prikazuje endogene i egzogene uzročnike finansijske nestabilnosti prema Houben-u et al. (2004, str. 19).

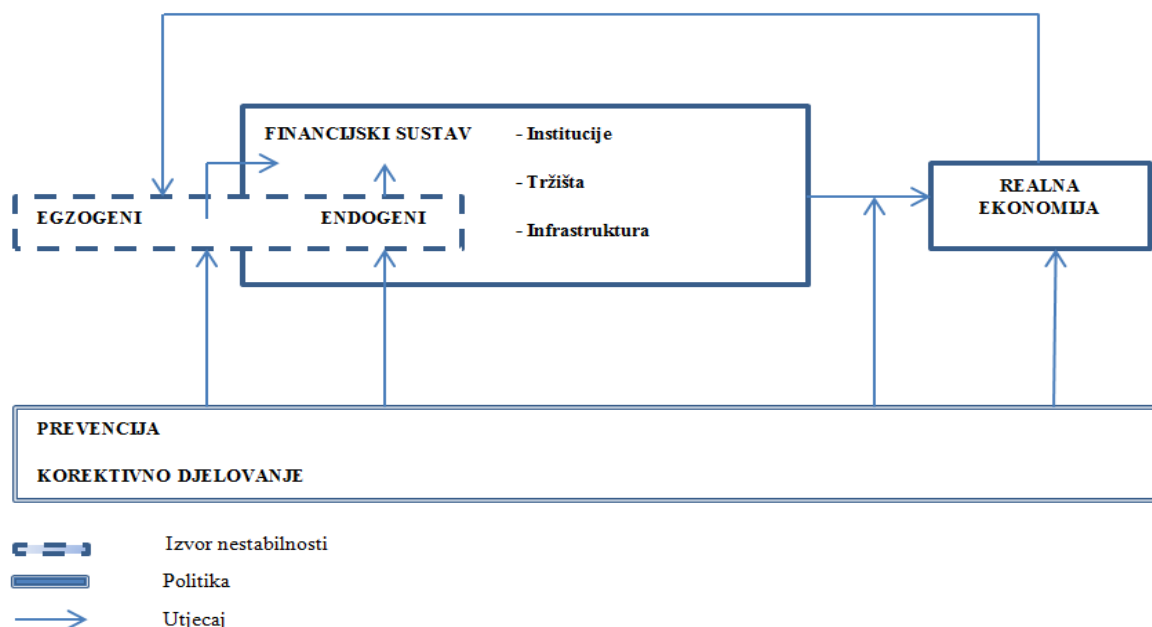
Tablica 12. Endogeni i egzogeni izvori financijske (ne)stabilnosti

Endogeni	Egzogeni
<p><b><i>Rizici financijskih institucija:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>financijski rizici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kreditni</li> <li>○ tržišni</li> <li>○ likvidnosti</li> <li>○ valutni</li> </ul> </li> <li>• operativni rizici</li> <li>• slabosti informatičke tehnologije</li> <li>• pravni rizik/rizik integriteta</li> <li>• reputacijski rizik</li> <li>• rizik poslovne strategije</li> <li>• koncentracijski rizik</li> <li>• rizik adekvatnosti kapitala</li> </ul>	<p><b><i>Makroekonomski poremećaji:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gospodarski rizik</li> <li>• neravnoteže politika (monetarna i fiskalna)</li> </ul>
<p><b><i>Rizici financijskih tržišta:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rizik ugovorne strane</li> <li>• cijene imovina</li> <li>• juriš na tržišta: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kreditni</li> <li>○ likvidni</li> </ul> </li> <li>• zaraza</li> </ul> <p><b><i>Rizici financijske infrastrukture:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rizik sustava plaćanja i namire</li> <li>• infrastrukturne slabosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pravne</li> <li>○ regulatorne</li> <li>○ Računovodstvene</li> <li>○ supervizorske</li> </ul> </li> <li>• kolaps nepovjerenja koje dovodi juriša</li> <li>• domino efekti</li> </ul>	<p><b><i>Rizik događaja:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prirodne katastrofe</li> <li>• politički događaji</li> <li>• propast velikih poduzeća</li> </ul>

Izvor: Houben et al., 2004, str. 19.

U endogene uzročnike financijske nestabilnosti, navedeni autori ubrajaju čimbenike financijskih institucija, financijskih tržišta i financijske infrastrukture dok u egzogene ubrajaju makroekonomske poremećaje i rizike događaja. Odnos financijskog sustava, realne ekonomije, endogenih i egzogenih izvora nestabilnosti te politika kojima se djeluje na izvore nestabilnosti u financijskom sustavu Schinasi (2005, str. 101) prikazuje shematskim prikazom u nastavku.

Shema 6. Prikaz međusobnih utjecaja financijskog sustava, realne ekonomije, izvora nestabilnosti te politika



Izvor: Schinasi, 2005, str. 101.

Prema Kundid (2013, str. 70) „stabilnost poslovanja banaka određena je stabilnim makroekonomskim okruženjem, a na mikroekonomskoj razini ovisi o afirmaciji temeljnih načela bankovnog poslovanja – postojanju zadovoljavajuće razine likvidnosti, sigurnosti, profitabilnosti, efikasnosti i solventnosti banke. Stoga je stabilnost bankovnog poslovanja potrebno aproksimirati različitim pokazateljima bankovne uspješnosti“.

Nadovezujući se na prethodno istaknutu važnost makroekonomskog okružja u postizanju bankovne stabilnosti, Prga (2002) te Nier (2005) ističu „kvalitetu uprave i transparentno bankovno poslovanje kao mogućnost „spasa“ banke od lošeg makroekonomskog okružja i samim time smanjenja mogućnosti nastanka bankovne krize“.

Istražujući povijesno propadanje banaka na svjetskoj razini, Caprio i Klingebiel (1996a, 1996b) ističu makroekonomske i mikroekonomske čimbenike bankovne insolventnosti početkom njihove propasti. U nastavku slijedi prikaz čimbenika insolventnosti banaka koji se pojavljuju u 29 slučajeva propasti banaka.

Tablica 13. Izvori bankovne insolventnosti (frekvencija pojave u 29 slučajeva propasti banaka)

Makroekonomski čimbenici		Mikroekonomski čimbenici	
Čimbenik	Pojavnost čimbenika	Čimbenik	Pojavnost čimbenika
Bijeg kapitala	2	Slabo pravosuđe	2
Povezanost aprecijacije i smanjene proizvodnje – nizozemska bolest	4	„Juriš/navala“ na banke	2
Mjehurići u cijeni imovine	7	Prijevare	6
Recesija	16	Povezano pozajmljivanje	6
Pad u uvjetima trgovanja	20	Političko upletanje	11
<i>Ukupno</i>	<i>49</i>	Slabo upravljanje bankom	20
		Slaba supervizija	26
		<i>Ukupno</i>	<i>73</i>

Izvor: izrada autorice prema Caprio i Klingebiel, 1996, str. 13.

Na temelju istraživanja Caprio-ja i Klingebiel-a (1996) čiji su rezultati o izvorima insolventnosti banaka prethodno prikazani, vidljiva je češća zastupljenost mikroekonomskih u odnosu na makroekonomske čimbenike. Najveći broj ponavljanja u slučajevima bankovne insolventnosti od makroekonomskih čimbenika zastupljen je pad u uvjetima trgovanja dok je najmanje zastupljen čimbenik bijega kapitala. Od mikroekonomskih čimbenika bankovne insolventnosti najzastupljenija je slaba supervizija, a najrijeđe slabo pravosuđe te juriš na banke koje spriječava postojanje sustava osiguranja depozita.

U makroekonomske uzroke bankovnih kriza Prga i Šverko (2005, str. 250-252) ubrajaju: „nisku stopu rasta BDP-a, visoke ili volatilne kamatne stope, visoku stopu inflacije, prebrzu liberalizaciju financijskog tržišta, osjetljivost financijskog sustava na nagli odljev sredstava, „velikodušnost“ sustava osiguranja depozita, neefikasnost pravnog sustava, problem „prenošenja“ tj. domino efekt krize koji se prenosi s problematičnih banaka koje propadaju na kvalitetne banke te neadekvatnu regulativu i superviziju“ dok od mikroekonomskih uzroka ističu: „neučinkovit menadžment, loše upravljanje rizicima, brzi rast kreditnih plasmana uz nepoštivanje kreditnih procedura, niske selekcijske kriterije i slabu diverzifikaciju portfelja, neadekvatno planiranje te slabe unutarnje kontrolne regulatore“.

Padoa-Schioppa (2003, str. 273) navodi kako neuspjeh samo jedne banke nužno ne predstavlja prijetnju čitavom bankovnom sustavu jer kao i u drugim sektorima, tako i u bankovnom, povremeni kvarovi i napuštanje industrije jesu i trebali bi biti dio „zdravog“



tržišnog mehanizma. Prema autoru, neuspjeh pojedine banke dobiva na važnosti „*ukoliko banka zapada u probleme zbog špekulativnog i iracionalnog ponašanja deponenata ili ukoliko se neuspjeh pretvara u paniku te pojavom moralnog hazarda pod djelovanjem sustava osiguranja depozita*“. Beck (2008, str. 7) sistemsku bankovnu krizu općenito definira kao „*razdoblje nesposobnosti bankovnog sustava u funkciji posredovanja (isplata depozita, pozajmljivanje, usluge platnog prometa) te ujedno i vodeću brigu supervizije i donosioca političkih odluka*“, no ističe kako zabrinjavajuća također može biti i „*krhkost pojedine banke s obzirom da se njome stvara pritisak na financijska sredstva sigurnosne mreže*“, argumentirajući navedeno i povijesnim sistemskim bankovnim krizama nastalim krizom pojedine banke.

Laeven i Valencia (2013, str. 5) navode kako se bankovna kriza definira kao sistemska ukoliko zadovoljava sljedeća dva uvjeta:

- ❖ „*vidljivi su značajni znakovi financijskih poteškoća u bankovnom sustavu (u bankovnim kretanjima, gubicima u bankovnom sustavu i/ili likvidaciji banaka)*;
- ❖ „*intervencijske mjere bankovne politike kao odgovor na značajne gubitke bankovnog sustava*“.

Pritom se godina u kojoj su ispunjena oba prethodno navedena uvjeta, smatra godinom kada je kriza postala sistemskom.

S obzirom da se pojam bankovne nestabilnosti i krize često vezuje uz sistemski rizik te pojam bankovne zaraze (De Bandt i Hartmann, 2000, str. 255) navedeni će se pojmovi elaborirati pregledom znanstvenih istraživanja u nastavku. Definicija sistemskog rizika nije jedinstvena kao niti definicija bankovne i financijske stabilnosti te njihove antiteze, nestabilnosti tj. krize, ali na temelju empirijskih istraživanja moguće je definirati sistemski rizik kao „*prijetnju bankovnoj stabilnosti*“ (Summer, 2003, str. 44). Autori Aoki i Nikolov (2012, str. 5) koji financijsku nestabilnost definiraju kao „*situaciju u kojoj je bankarski sustav insolventan*“, sistemskim rizikom smatraju „*rizik od insolventnosti bankovnog sustava*“. Lai (2002, str. 1) sistemski rizik definira kao „*vjerojatnost nastanka krize*“ dok Rochet (2008, str. 220) ističe da se sistemski rizik najčešće odnosi na „*širenje financijske krize iz jedne države u drugu*“. U ranijem istraživanju, Rochet i Tirole (1996, str. 735) navode kako sistemski rizik predstavlja „*zabrinutost samo u decentraliziranom okruženju u kojem banke stvaraju kreditni rizik u transakcijama*“. Sistemski rizik je prema Nier-u et al. (2007, str. 2035) „*ključni problem centralne banke jer ugrožava održavanje financijske stabilnosti, a nastaje ukoliko postoji*

*moćnost propadanja većeg broja banaka čiji se visoki troškovi upućuju finansijskom sustavu i u konačnici čitavom gospodarstvu“.*

Među razloge odnosno situacije nastanka sistemskog rizika Dow (2000, str. 3-6) ističe:

- ❖ *„nepovjerenje u bankovni sustav koji rezultira povlačenjem sredstva iz pojedine ili više banaka,*
- ❖ *problemi u platnom sustavu,*
- ❖ *kupnja ili prodaja aktive“.*

Pritom autor navodi kako kupnja ili prodaja aktive jedne banke stvara:

- ❖ *„mikroekonomske posljedice na druge banke te*
- ❖ *makroekonomske posljedice na cijenu kredita, vrijednost kolaterala i zaključno nominalnog dohotka gospodarstva“.*

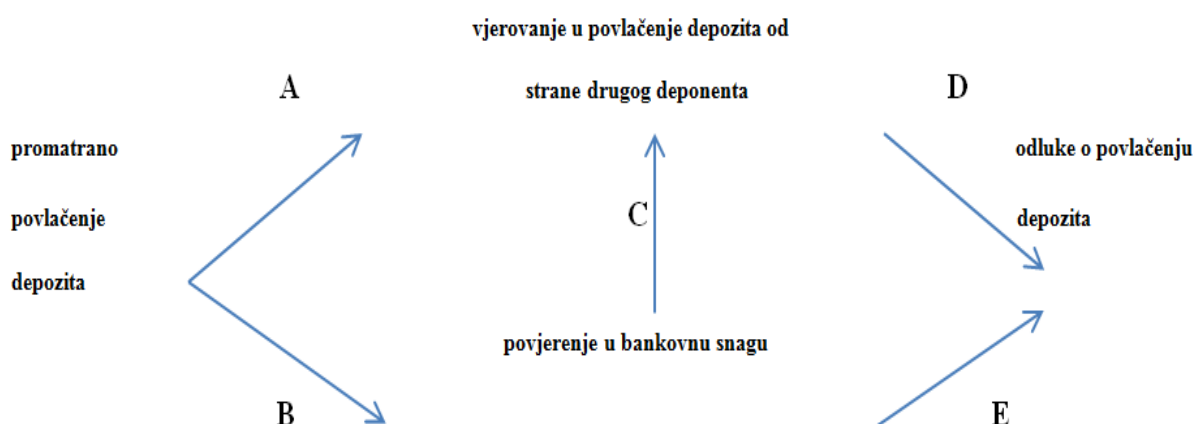
Allen et al. (2009, str. 13) navode pet izvora sistemskog rizika: *„zajednička izloženost mjehuru cijena imovine, pogrešna procjena imovine, fiskalni deficiti, valutna neusklađenost u bankovnom sustavu, neusklađenost dospijeca i likvidnih pričuva“.*

Iako znanstvena istraživanja predstavljaju različite definicije sistemskog rizika postoji konsenzus kako regulatorni i nadzorni okviri trebaju biti postavljeni na način da svojim mehanizmima mogu detektirati i upravljati sistemskim rizikom (Arnold et al, 2012, str. 3126). Termin sistemskog rizika je najčešće percipiran uz prelijevanje (širenje) problema poput lančane reakcije te termina zaraze (engl. *contagion*), stoga prema Dow-u (2000, str. 13), *„znanstvena istraživanja većim dijelom istražuju širenje sistemskog rizika, a manjim dijelom uzroke njegova nastanka“.*

De Bandt i Hartman (2000, str. 18) navode dvije vrste zaraza vezane uz sistemski rizik koje se javljaju u bankovnom sustavu: *izravnu zarazu* koja predstavlja posljedicu direktnih veza među bankama kroz kreditnu izloženost te *neizravnu zarazu* koja nastaje zbog postojanja asimetričnih informacija u finansijskom sustavu što stvara zarazu potaknutu jurišem deponenata na banke. White (2014, str. 5) pak bankovnu zarazu objašnjava kroz *„insolventnost sistemski velikih banaka koje mogu imati negativan utjecaj na bankovni sustav putem izdanih kredita insolventnim bankama na međubankovnom tržištu, a koji se ne mogu naplatiti“* što dovodi do tzv. kaskadnog (engl. *cascade*) širenja krize. Navedenom krizom koja zahvaća jednu ili više povezanih banaka dolazi do bankovne zaraze.

Brow et al. (2000, str. 13) prikazuje prijenosni kanal zaraze potaknute navalom na banke promatrajući odnose vodećih banaka i banaka sljedbenica (shema 7). Promatrano povlačenje depozita u vodećoj banci može izravno utjecati na povjerenje deponenta u banci sljedbenici od strane njenog uparenog deponenta (A), ili povjerenje deponenta u bankovnu snagu (B). Navedeno povjerenje u bankovnu snagu može također potaknuti povjerenje u ponašanje drugog deponenta (C). Autori pretpostavljaju kako promjene u povjerenju kasnije utječu na odluke o povlačenju depozita (D i E).

Shema 7. Transmisijski kanal zaraze potaknute navalom na banke



Izvor: izrada autorice prema Brown, et al., 2014, str. 13.

Uz navedeno, prema Krznaru (2009, str. 2) propadanja i nacionalizacija investicijskih fondova u SAD-u i pojedinih banaka u zapadnoj Europi ukazuju na snagu „kanala prisilne rasprodaje imovine“ (engl. *firesale*) kao posljedice visoke ovisnosti o kratkoročnim izvorima financiranja te slabe kapitaliziranosti banaka što je rezultiralo slabijom likvidnošću te nefunkcioniranjem globalnog međubankovnog tržišta. Također, autor navodi i dodatni kanal „prekogranične bankovne zaraze“, posebice zastupljen u državama srednje i istočne Europe te baltičkim državama s visokim udjelom banaka u stranom vlasništvu koji odražava mogućnost zastoja u priljevu ili povlačenja kreditnih linija od strane banaka majki prema bankama kćerima čime bi se i banke kćeri našle u problemima. Bell i Pain (2000, str. 115-116) navode postojanje: „čiste bankovne zaraze koja predstavlja paniku ne nužno zasnovanu na informacijama, zaraze zasnovane na informacijama te druge mehanizme prenošenja poremećaja među institucijama poput rizika tržišne likvidnosti“.

Iako se u predstavljenom pregledu istraživanja najčešće ističe povezanost sistemskog rizika s djelovanjem deponenata, Kündid (2012, str. 84) navodi kako se sistemski rizik sve češće povezuje s problemima usklađenog djelovanja interakcija između banaka („*teze o eksternim šokovima izravnim poremećajima i nestabilnostima*” tj. „*teza o endogenosti umjesto egzogenosti rizika*”). Pečarić i Šiško (2014, str. 128) navedeno objašnjavaju na način da je „*društveni trošak sistemske krize veći od individualne propasti*“. Odnosno „*negativna eksternalija koja nastaje u obliku više stope refinanciranja jačeg je efekta od pozitivne eksternalije propasti banke, stoga je preferencija banaka postavljanje distribucije rizika na način da profitiraju, ali i propadaju zajedno*“. Autori navode dvije dimenzije sistemskog rizika; „*ciklični rizik*“ koja se odnosi na količinu rizika koju preuzima financijski sustav u pojedinoj točki u određenom vremenu u odnosu na kapitaliziranost i likvidnost te „*dimenzija rizika koja se odnosi na distribuciju rizika za svaku razinu cikličkog rizika*“ tj. ovisna je o strukturalnim karakteristikama sustava.

Odnos cikličnosti i kreditnog rizika dokazuju znanstvena istraživanja autora; Saurina i Jiménez (2006) provedenom na uzorku španjolskog bankovnog sustava za razdoblje od 1984. do 2002. godine te Macucci i Quagliariello (2008) koji analiziraju talijanske banke, u razdoblju od 1990. do 2004. godine. Udio „loših“ tj. nenaplativih kredita raste u razdoblju financijske nestabilnosti, no činjenica je da su upravo ti krediti odobreni u razdoblju prosperiteta kada je stopa nenaplativih kredita u padu (Sinkey i Greenawalt, 1991, str. 43; Hammes i Shapiro, 2001, str. 112). Zaključno, Dow (2000, str. 18) i Summer (2003, str. 65) te Bernal et al. (2014, str. 271) u definiranju bankovne krize, ističu kako *sve veći utjecaj imaju karakteristike banakara tj. ekonomsko djelovanje koji dovode do problema u alokaciji rizika stoga moralni hazard kao odgovoran čimbenik financijskih i bankovnih kriza sve češće upućuje na kolektivnu razinu*<sup>14</sup>, a ne na pojedinu banku.

---

<sup>14</sup> Prema Dow-u (2002, str. 19) moralni hazard javlja se u oblicima:

- „*skitnica*” tj. pojedinac (engl. „*rogue trader*”): prekomjerno uzimanje rizika ili prijevarno ponašanje trgovca ili male grupe trgovaca, zajedno s neuspjehom menadžerskom kontrolom koja ih ne prepoznaje.
- „*agresivna korporativna kultura*” (engl. „*aggressive corporate culture*”): snažan fokus tvrtke na profitabilnost tako da trgovci poduzimaju prekomjerne rizike za poboljšanje kratkoročne profitabilnosti.
- „*pasivna korporativna kultura*” (engl. „*passive corporate culture*”): menadžerska kultura tvrtke nedovoljno je usmjerena na profitabilnost i transparentnost.
- „*kolektivna eksponirana ekspozicija*” (engl. „*collective overexposure*”): veliki broj banaka, zajedno je izložena istom riziku (iako pozicija svake pojedine banke ne smije izgledati prekomjerno ex ante).

### 3.2. MJERENJE I ODRŽAVANJE BANKOVNE STABILNOSTI

U prethodnom dijelu rada u kojem je predstavljen pojam bankovne stabilnosti, istaknuto je da je navedeni termin teško definirati stoga se postavlja pitanje na koji način mjeriti i održavati bankovnu stabilnost. Iako Lai (2002, str. 4) ističe kako je krize teško predvidjeti, Kundid (2013, str. 72) navodi da „*prepoznavanje najčešćih uzroka ili rizičnih događaja koji prethode bankovnoj nestabilnosti ima za cilj predviđanje vjerojatnosti nastanka budućih bankovnih kriza*“.

U svrhu otkrivanja uzročnika kriza koriste se *modeli ranog predviđanja bankovnih kriza* (engl. *Early warning systems*, krat. *EWS*) koji se dijele na *mikroekonomske* i *makroekonomske* (González-Hermosillo 1999, str. 39; Gaytán i Johnson, 2002, str. 2-3). Kao što Berg i Pattillo (1999, str. 110) navode: „*EWS modeli mogu imati značajnu ulogu za donositelje odluka, omogućujući im otkrivanje osnovnih ekonomskih slabosti i ranjivosti te eventualno poduzimanje preventivnih mjera za smanjenje rizika od djelovanja krize*“. S druge strane, prema Bussière i Fratzscher (2002, str. 7): „*EWS modele karakterizira i ograničenost koja se očituje u nemogućnosti razlikovanja razdoblja poslije krize, kada gospodarske varijable prolaze kroz prilagodbu prije postizanja više održive razine ili rasta te razdoblja prije krize koju karakterizira stabilnost*“.

Mikroekonomski pristupi se baziraju na pojedinačnim bankama na način da ispituju karakteristike poslovanja i tržišne pokazatelje koji mogu doprinijeti utvrđivanju uzroka propasti banke ili vjerojatnosti budućih nestabilnosti dok makroekonomski predviđaju sistemske krize, a ne pojedinačne te koriste makroekonomske i institucionalne varijable (Edison, 2003, str. 36).

U mikroekonomski pristup (model) predviđanja bankovnih kriza ubraja se *CAMELS rejting* (engl. *Capital adequacy, Asset quality, Management quality, Earnings, Liquidity, Sensitivity to market risk*) koji je sa svrhom za ranijim identificiranjem problema poslovanja pojedinih banaka, 1979. godine inkorporiran u američke banke za određivanje rejtinga banaka od strane Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) (Demyanyk i Hasan, 2009, str. 16). U nastavku slijedi tablica koja prikazuje osnovne evaluacijske faktore potrebne za procjenu komponenata CAMELS modela predviđanja.

Tablica 14. Glavni faktori potrebni za procjenu komponenata CAMELS modela predviđanja

Komponente CAMELS modela predviđanja	Glavni evaluacijski faktori
Aдекватnost kapitala (engl. <i>Capital adequacy</i> )	Iznos, kvaliteta i izvori kapitala s obzirom na opće financijske uvjete Ravnoteža bilance: priroda problema u aktivima, koncentracija rizika i ne tradicionalnih aktivnosti
Kvaliteta imovine (engl. <i>Assets quality</i> )	Diverzifikacija, kvaliteta i adekvatnost odobravanja kredita i investicijskih portfolija Praksa identifikacije rizika i izloženost kreditnom riziku koji proizlazi iz izvanbilaničnih transakcija
Menadžment (engl. <i>Management</i> )	Utjecaj performanci, profil rizika, prikupljanje informacija i praćenje rizika sustava Sposobnost reagiranja na rizik koji može nastati s promjenama uvjeta poslovanja
Dobit (engl. <i>Earnings</i> )	Izloženost nepovoljnim promjenama kamatnih stopa, tečajevima stranih valuta i cijenama roba Visina, kvaliteta i izvori, uključujući trendove i stabilnost
Likvidnost (engl. <i>Liquidity</i> )	Adekvatnost izvora i mogućnost da se imovina pretvori u novac bez gubitaka Diverzifikacija izvora financiranja, pristup tržištu novca i stabilnost depozita
Osjetljivost na rizik (engl. <i>Sensitivity</i> )	Metoda identifikacije, mjere i kontrola izloženosti tržišnom riziku Osjetljivost na snagu tržišnog i ekonomskog rizika

Izvor: European Commission, 2008, str. 57.

Navedeni model procjene problema pojedine banke korišten je u istraživanju Calomiris-a i Mason-a (2000) kojim je provedena prva sveobuhvatna ekonometrijska analiza uzroka bankovnih problema tijekom Velike depresije. Autori su istražili adekvatnost banaka mjerama bankovne solventnosti i rizika uz pomoć CAMELS rating metode za razdoblje od 1930. do 1933. godine te dokazali da kriza likvidnosti ili zaraza nije imala utjecaj na rizik propasti pojedine banke prije 1933. godine. Osim navedenih autora CAMELS metoda predviđanja bankovnih kriza korištena je u istraživanju Gilbert-a et al. (2000) za predviđanje propasti američkih banaka u razdoblju od 1993. do 1998. godine te u istraživanju Derviz-a i Podpiera-e (2008) za razdoblje od 1998. do 2001. godine, u kojem su provedene privatizacije najveće 3 češke banke.

Za razliku od modela s mikroekonomskim pristupom predviđanja bankovnih kriza, modeli makroekonomskog pristupa kao eksplanatorne (nezavisne) varijable imaju najčešće zastupljene promjene kamatnih stopa ili promjene deviznog tečaja koje mogu imati utjecaj na krize banaka. Također su korisne makroekonomske varijable te institucionalne varijable (Kundid, 2012, str. 73).

Modeli predviđanja bankovnih kriza s obzirom na korištenu metodologiju dijele se na: *signalne modele i tradicionalne modele* (Bell i Pain, 2000, str.115). U nastavku su navedena obilježja i distinkcije između navedena dva modela prema Ahec-Šonje (2002b, str. 821).

*Signalni (neparametarski) pristup* polazi od pretpostavke da poremećaji koji završavaju krizom nisu slučajni, već su posljedica kontinuiranog pogoršanja ekonomskih uvjeta. Polazište pristupa je detaljna analiza svih ekonomskih i financijskih varijabli, čija su odstupanja značajna u pretkriznom razdoblju u odnosu na vrijednosti u stabilnim razdobljima stoga se značajnija odstupanja odabranih pokazatelja od uobičajenog kretanja smatra znakom budućeg poremećaja. *Tradicionalnim modelima* smatraju se: kvalitativne usporedbe i opisi kriznih događaja (modeli kvalitativnog odgovora) te razni ekonometrijski (parametarski) modeli. Oni predstavljaju jednostavne kvalitativne opise događaja koji prethode krizi, bez testiranja utjecaja pojedinih varijabli te istraživanja koja najčešće uz pomoć grafičke metode istražuju kretanje osnovnih ekonomskih varijabli prije i nakon nastanka financijske krize. Kod tradicionalnih metoda dominira upotreba ekonometrijskih (parametarskih) modela, a najčešće korišteni su regresijski modeli (logit ili probit model) za procjenu vjerojatnosti pojave krize. Navedenim modelima procjene vjerojatnosti utvrđuje se postojanje veze između potencijalnih indikatora kriza (nezavisne varijable) i varijable koja odražava valutni ili bankovni poremećaj. Začetnicima tradicionalne metode smatraju se Blanco i Garber (1986) koji su analizirajući meksičku krizu osamdesetih godina 20. stoljeća dali prve metodološke naputke za primjenu metode procjene vjerojatnosti u analizi platno-bilančnih kriza. Predstavnicima signalnog pristupa smatraju se Kaminsky et al. (1997) koji su predstavili alternativnu metodu analize financijskih kriza, koja omogućuje razumijevanje djelovanja makroekonomskih čimbenika koji potiču nastanak krize.

Demyanyk i Hasan (2009, str. 17) ističu kako je diskriminantna analiza (engl. *Discriminant Analysis*, krat. *DA*) godinama bila vodeća tehnika u predviđanju bankovnih neuspjeha (Karels i Prakash, 1987; Haslem et al., 1992). Nastojeći predvidjeti propast banaka u razdoblju od 1975. do 1976. godine, Martin (1977) je koristio logit model i diskriminacijsku analizu te je utvrdio kako oba modela na sličan način klasificiraju (ne)uspjeh bankovnog poslovanja.

Regresijski logit modeli u svrhu predviđanja bankovnih kriza zastupljeni su u istraživanjima Demirgüç-Kunt i Detragiache (1998, 2002). Istraživanje iz 1998. godine, nastoji predvidjeti bankovne krize na uzorku od 105 država za razdoblje od 1980. do 1994. godine dok istraživanje iz 2002. godine ispituje nastanak bankovnih kriza pod utjecajem sustava

osiguranja depozita na uzorku 61 države za razdoblje od 1980. do 1997. godine. Istraživanje bankovnih kriza pod utjecajem djelovanja sustava osiguranja depozita prisutno je i u istraživanjima Wheelock-a, 1992 (uzorak od 259 kanzaških banaka, 1920. godine) u kojem je korišten probit model te u istraživanjima Angkinand-a i Wihlborg-a, 2006 (na uzorku od 100 država, u razdoblju od 1985. do 2003. godine); Khan-a i Devan-a, 2011 (na uzorku od 150 država, u razdoblju od 1980. do 2003. godine) u kojima je zastupljen logit model. Barrell et al. (2010) su logit modelom nastojali predvidjeti bankovnu krizu 2007. godine, na uzorku država OECD-a u razdoblju od 1980. do 2006. godine. Prga i Šverko (2015, str. 255) ističu mikroekonomske modele kvalitativnog odgovora kao najvažnije modele predviđanja bankovnih kriza.

Z – score model za predviđanje stečaja nefinancijskih poduzeća objavljen je 1968. od strane Edwarda Altmana, a koristi multivarijatan pristup koji uključuje kombinaciju omjerne i kategorijalne vrijednosti kako bi se dobila mjera kreditnog rizika koja najbolje definira uspješnost poduzeća, predstavlja preteču modela kvalitativnog odgovora. Prema Sajteru (2010, str. 432) „Altmanovim radom počinje suvremena povijest modela predviđanja poslovnih poteškoća jer nakon njegove objave dolazi do iznimne popularizacije ovoga područja i velik se broj istraživača počinje baviti poslovnim poteškoćama“. Sinkley je 1975. godine navedeni model prilagodio predviđanju bankovnih kriza (Bellovary et al., 2007; Qamruzzaman, 2014), te sve do danas, z-score predstavlja jedinu mjeru koja se izračunava (zbroy očekivanog prinosa na ukupnu aktivu – ROA te omjera kapitala i ukupne imovine – CAP podijeljen standardnom devijacijom prinosa na aktivu -  $\sigma$ ROA) i temelji na konceptu rizika te se najčešće primjenjuje u bankovnoj literaturi kao varijabla bankovnog rizika i bankovne (ne)stabilnosti (Lapteacru, 2016, str. 4). Unatoč najčešćoj zastupljenosti z-score-a u znanstvenim istraživanjima o bankovnoj (ne)stabilnosti i riziku, Li et al. (2017) ističu kako znanstvena istraživanja ne nude odgovor o načinu na koji se profil bankovnog rizika može mijenjati kroz vrijeme te ovisno o tome, izboru relativne mjere stabilnosti i rizika. Kao posljedicu navedenog, autori navode različit izračun z-score-a u znanstvenim istraživanjima što će se detaljnije objasniti u opisu uzorka i podataka ovoga znanstvenog istraživanja.

U modele predviđanja bankovnih kriza ubraja se model makroekonomskog pristupa, *neuronske mreže* kojeg Sajter (2010, str. 439-440) definira kao „matematičko-statistički model temeljen na biološkim neuronskim mrežama te nastojeći simulirati mrežu neurona u mozgu oblikuje skupinu međusobno povezanih (umjetnih) neurona i informacijske procese među



njima“. Navedena metoda posljedica je konekcionistačkog pristupa matematici. Konekcionizam je zastupljen u različitim područjima, sve više i u društvenim znanostima pa tako i u predviđanju poslovnih poteškoća poduzeća i banaka (Nier et al, 2007, str. 2037). Autori Celik i Karatepe (2007) utvrdili su kako se modeli neuronske mreže mogu koristiti za predviđanje stopa nenaplativih kredita u ukupnim kreditima, kapitala u imovini te dobiti u imovini. Alam et al. (2000) svojim istraživanjem dokazuju kako uporaba nepotpunog klasteriranja (engl. *Fuzzy clustering*<sup>15</sup>, često se koristi i izraz engl. *soft clustering*) uz samoorganiziranje neuronskih mreža, predstavlja klasifikacijske alate za identificiranje potencijalne propasti banaka. U uvjetima nestabilnosti i pri modeliranju dinamičkog sustava, često je zastupljena tzv. nepotpuna logika (engl. *Fuzzy logic*<sup>16</sup>) ili višerazredna logika (engl. *Multi-valued logic*). Navedena metodologija u predviđanju bankovnih nestabilnosti korištena je u istraživanjima: Akkoç i Vatansever (2013) za turske banke, Mohamed i Salama (2013) na uzorku egipatskih banaka te Trifonova i Zlateva (2017) na primjeru bugarskih banaka.

Tam (1991) je model neuronskih mreža u predviđanju propasti banaka koristio na primjeru tekstaških banaka, godinu i dvije prije njihove propasti. U svrhu postizanja što boljih rezultata, često se koriste različiti modeli predviđanja bankovnih kriza pa su primjerice, Tam i Kiang (1992) koristili kombinaciju modela diskriminantne analize, logit modela i neuronske mreže. U istraživanju novijeg datuma, Boyacioglu et al. (2009) na uzorku 21 turske banke od 1997. do 2003. godine, korištena su četiri različita modela neuronske mreže uz CAMELS model.

U odnosu na veliki broj inozemnih znanstvenih istraživanja koja nastoje predvidjeti bankovne krize predstavljenim modelima, u Republici Hrvatskoj, primjer korištenja modela predviđanja bankovnih kriza jest istraživanje Novaka (2003) koje se zasnivalo na revidiranim financijskim izvješćima 38 banaka (selektiranih u banke s teškoćama te banke bez teškoća) za razdoblje od 1997. do 1999., a za pojedine banke do 2001. godine. Istraživanje je provedeno metodom višedimenzionalnih skala (MDS)<sup>17</sup> koja zaobilazi nedostatke diskriminacijske analize i logit modela koje su također zastupljene u istraživanju. Korištene varijable u istraživanju su: kratkotrajna sredstva/ukupna aktiva, zajmovi klijentima/ukupna aktiva, kratkotrajna

---

<sup>15</sup> *Fuzzy clustering* ili *soft clustering* predstavlja oblik grupiranja u kojem svaka točka podataka može pripadati više od jednog klastera.

<sup>16</sup> Karanović i Gjosevska (2012, str. 79) citatom McNeill-a i Thro-a (1994): „Mnogi su koncepti bolje dokazani riječima nego matematičkim izvodima stoga se nepotpunom logikom bolje konstruiraju modeli stvarnosti“, slikovito objašnjavaju model *Fuzzy logic* koji se bazira na lingvističkim varijablama i nejasnoćama koje proizlaze iz jezika.

<sup>17</sup> Metoda višedimenzionalnih skala (MDS) karakteristična je za društvene znanosti, a u predviđanju bankovnih poteškoća primjenjena je u istraživanju Mar-Molinero i Serrano-Cinca (2001).

sredstva/zajmovi klijentima, dobit iz redovitog poslovanja/prosječna ukupna aktiva, dobit iz redovitog poslovanja/prosječna vlasnička glavnica, dobit iz redovitog poslovanja/prosječni zajmovi klijentima, troškovi poslovanja/prihodi iz redovitog poslovanja, prosječna vlasnička glavnica/prosječna ukupna aktiva. Diskriminacijska analiza i logit model dokazali su kako su varijable profitabilnosti i likvidnosti najznačajnije za procjenu poslovnih teškoća banaka u Hrvatskoj s time da diskriminacijska analiza pritom daje veće značenje varijabli profitabilnosti ukazujući na činjenicu da ukoliko su realna, financijska izvješća banaka mogu dati dobro predviđanje budućeg poslovanja banaka.

Unatoč nastojanju da istraživanje provede na uzorku država JI Europe te posebno na uzorku Republike Hrvatske, Kundid (2013) je zbog nedovoljnog broja financijskih izvješća o propalim bankama dostupnih u komercijalnoj bazi podataka Bankscope, Bureau van Dijk, koristila podatke o aktivnim i bankrotiranim (likvidiranim) komercijalnim bankama iz 15 država članica EU te diskriminantnom analizom nastojala dokazati da kapitalni zahtjevi mogu upućivati na pokazatelje koji se najčešće dovode u vezu s propašću banaka. Autorica je koristila pokazatelje poslovanja (ispravci vrijednosti i rezervacije za gubitke po kreditima (identificirane i neidentificirane gubitke)/neto kamatni prihod, ukupni kapital/aktiva, ukupni kapital/ukupne obveze, neto kamatna marža, prinos na aktivu, prinos na kapital, ukupni krediti/ukupna aktiva, ukupni krediti/ukupni primljeni depoziti i kratkoročno financiranje, ukupna aktiva) za posljednju dostupnu godinu i do pet godina unatrag od posljednje dostupne.

Najčešće citirani problem koji se javlja kod modela predviđanja bankovnih kriza jest činjenica da ne postoji jedinstvena kvantitativna varijabla koja određuje bankovnu krizu (Davis i Karim, 2008, str. 98) stoga je varijablu bankovne krize nužno definirati na subjektivan način (Demirgüç-Kunt i Detragiache, 1998; Kaminsky i Reinhart, 1999; Eichengreen i Arteta, 2002). Uz navedene modele predviđanja problema u poslovanju banaka, postoje i pokazatelji koje Honohan (1997, str. 14-18) smatra ključnim znakovima bankovnih kriza u razvijenim i tranzicijskim državama te ih dijeli na makroekonomske i mikroekonomske pokazatelje.

U makroekonomske pokazatelje Honohan (1997) i Kundid (2013, str. 76) ubrajaju:

- ❖ „porast u pozajmljivanju za kupnju nekretnina (više od 20% u 2 godine) i dionica,
- ❖ promijene u cijeni imovine (odstupanja od 5 godišnjih prosjeka),
- ❖ udio kredita u depozitima,
- ❖ rast priljeva kapitala unutar financijskog sustava (više od 10% BDP-a u 2 godine),
- ❖ strani izvor financiranja banaka,
- ❖ neto kamatna marža (profitabilnost sustava),
- ❖ udio nekamatnih prihoda u ukupnom prihodu ili dobiti (banka se oslanja na nestabilne izvore prihoda),
- ❖ zaduženost stanovništva i poduzeća,
- ❖ vlasnička struktura banaka (većinsko državno vlasništvo) te
- ❖ udio imovine koji nije pod diskrecijom banke (preko 25% pozajmljivanja usmjereno na određene sektore djelatnosti)“.

Istaknuti mikroekonomski pokazatelji u navedenom istraživanju su:

- ❖ „porast u pozajmljivanju,
- ❖ udio kredita u depozitima (ekspanzija banke jest iznad mogućnosti),
- ❖ udio stranog izvora financiranja banaka,
- ❖ neto kamatna marža,
- ❖ udio nekamatnih prihoda u ukupnom prihodu ili dobiti,
- ❖ banka nema pristup međubankovnom tržištu,
- ❖ zaduženje banke na međubankovnom tržištu po visokim kamatnim stopama,
- ❖ kamatne stope na depozite drugih banaka,
- ❖ razlika između kamatnih stopa na depozite i trezorske zapise (pokazatelji percepcije kreditne sposobnosti banke od strane tržišta),
- ❖ udio problematičnih plasmana u ukupnim plasmanima (rast problematičnih plasmana više od 2% u odnosu na ukupne),
- ❖ adekvatnost kapitala (pad od 0.5%)“.

Kaminsky et al (1997, str. 7-8) signalom tj. indikatorima buduće krize smatraju „promjenama stanja: tekućih računa, kapitala, sektora i financijskih indikatora“.

Prga (2002, str. 500-501) pak ističe da su „očiti signali upozorenja problematičnosti banke koji mogu dovesti do bankovnih kriza: neadekvatnost odobravanja kredita, kasna predaja izvješća o rezultatima poslovanja banaka, problemi u podružnicama, povezanim poduzećima ili kod velikih klijenata, velike fluktuacije zaposlenih i promjene u upravi, promjene revizora, nagli rast aktive, problemi s likvidnošću, privlačne kamatne stope koje su više od tržišnih, a njima se nastoje privući novi klijenti, uporaba političke moći, visoki troškovi poslovanja koji nisu opravdani boljim poboljšanjem poslovanja, javne prizušbe te neadekvatna uprava“.

Unatoč očekivanjima, Männasoo i Mayes (2009) su dokazali kako promjene u zaradi banaka te efikasnost i veličina kreditnog portfelja nisu indikatori ranog predviđanja bankovnih neuspjeha. „Tipični pokazatelji bankovnih neuspjeha u europskim tranzicijskim državama su: osjetljiva financijska osnova popraćena visokom izloženosti tržišnom riziku u uvjetima reformi i makroekonomskih poremećaja“ (Männasoo i Mayes, 2009, str. 14-15).

Stabilnost pojedinih banaka i čitavog bankovnog sustava očituje se u sposobnosti pružanja otpora na poremećaje i šokove koji prijete bankama. Stoga znanstvena istraživanja nastoje utvrditi pokazatelje bankovne snage/stabilnosti. Rojas-Suarez (2002, str. 199) navodi podjelu pokazatelja bankovne stabilnosti na tradicionalne i alternativne pokazatelje. Autorica, u tradicionalne pokazatelje ubraja: „pokazatelje kapitaliziranosti, vrijednost (cijenu) kapitala, stope dobiti u ukupnom dohotku, stope operativnih troškova u ukupnoj aktivi te likvidnu imovinu u ukupnim depozitima“ dok kao alternativne pokazatelje navodi: „kamatne stope na depozite, razliku između kamatnih stopa na kredite i depozite, stope rasta kredita i porast međubankovnog duga“.

Čihák i Schaeck (2007, str. 35) prema podjeli Međunarodnog monetarnog fonda (2003, 2004), u osnovni set pokazatelja financijskog „zdravlja“ depozitnih institucija ubrajaju: „adekvatnost kapitala (regulatorni kapital/rizikom ponderirana aktiva, osnovni kapital (tier 1)/rizikom ponderirana aktiva, neto rezervacije nenaplativih kredita/kapital) kvalitetu aktive (nenaplativi krediti/ukupni krediti, sektorska distribucija kredita/ukupni krediti), dobit i profitabilnost (povrat imovine, kamatna marža/bruto dohodak, ne kamatni troškovi/bruto dohodak), likvidnost (likvidna imovina/ukupna imovina (stopa likvidne imovine), likvidna imovina/kratkoročne obveze), osjetljivost na tržišni rizik (otvorenost devizne pozicije/kapital)“. Širi set indikatora, dijele na: „prihodi od trgovanja /ukupni prihodi, osobni troškovi/ne kamatni troškovi, spread između kreditnih i depozitnih stopa, spread između najviše i najniže bankovne stope, depoziti deponenata/ukupni (ne međubankovni) krediti,

*kreditu denominirani u stranoj valuti/ukupni kreditu, obveze denominirane u stranoj valuti /ukupne obveze, otvorenost kapitalne pozicije/kapital“.*

Kundid (2013, str. 77-78) osnovnoj skupini pokazatelja: „profitabilnosti, likvidnosti, solventnosti i kvalitete aktive“ dodaje i pokazatelje „rasta te financiranja“ koji također mogu upućivati na (ne)uspješnost bankovnog poslovanja kao i vjerojatnost nastanka krize.

U pokazatelje bankovne profitabilnosti, koji prema Kundid et al. (2011, str. 170) predstavljaju „rezultat kontinuirane međuovisnosti strategije banke i njenog ekonomskog okruženja“, osim prinosa na ukupnu aktivu (ROA) koja se smatra pouzdanijim pokazateljem profitabilnosti u pogledu efikasnosti performansi jer je prilagođen za efekt financijske poluge<sup>18</sup>,

$$ROA = \frac{ROE}{\text{Financijska poluga}}$$
, važan je i pokazatelj prinosa na ukupni kapital (ROE). Značaj prinosa na kapital (ROE) dokazuje korištenje istoga kao pokazatelja bankovnog rizika u izračunu alternativnog z-score-a (Lepetit et al., 2007, str. 1458; Bouvatier et al., 2017, str. 5) zastupljenog u istraživanjima novijeg datuma, autora De Haan i Poghosyan (2012) te Leei Hsieh (2013) a čije su korištenje predložili Goyeau i Tarazi (1992).

Uz pokazatelje profitabilnosti, Cauto (2002, str. 153) ističe „veliku ulogu struktura zarade banke“, koja prema autoru predstavlja „važan pokazatelj financijskog zdravlja i u mnogim slučajevima, rani pokazatelj slabosti“, iz čega proizlazi standardizirana struktura računa dobiti i gubitka za analizu stabilnosti bankovnog poslovanja. Pritom autor navodi strukturne i sekundarne odrednice profitabilnosti u analizi stabilnosti banaka. U strukturne odrednice ubrajaju se: neto kamatni prihod, prihod od naknada i provizija, operativni rashodi, bruto operativni dobitak/(gubitak) dok sekundarne predstavljaju: rezervacije za gubitke po plasmanima, ostali sekundarni rashodi, dobitak/(gubitak) nakon sekundarnih izvora, rezultati riznice, ostali sekundarni prihodi, dobitak/(gubitak) od bankovnih aktivnosti, rezultati ne-bankovnih podružnica, dobitak/(gubitak) prije oporezivanja (Cauto, 2002, str. 153). Navedeni prijedlog strukture računa dobiti i gubitka daje uvid u zarade banke raščlanjajući prihode i rashode s obzirom na njihovu održivost i stabilnost jer prihodi i rashodi ostvareni iz temeljnih bankovnih aktivnosti, koji imaju kontinuitet te ne podliježu lažnim predstavljajima u financijskim izvješćima, predstavljaju snagu banke (strukturne odrednice profitabilnosti). Suprotno tome, prihodi i rashodi ostvareni na temelju sporednih aktivnosti, koji nemaju kontinuitet već su povremeni i skloni su lažnim predstavljajima u financijskim izvješćima,

---

<sup>18</sup> Za banku, financijska poluga predstavlja financiranje iz tuđih izvora čime se ostvaruju povрати veći od onih koji bi se ostvarili bez korištenja tuđih izvora financiranja.

ne mogu predstavljati oslonac banke (sekundarne odrednice profitabilnosti) jer mogu signalizirati slabost zarađivanja i rizične aktivnosti banke.

Procjenu bankovnog zdravlja odnosno bankovne (ne)stabilnosti, Mohanty i Turner (2008) promatraju na temelju: „*udjela loših kredita u ukupnim kreditima, odnosom kapitala i imovine, udjelom operacijskih troškova u ukupnoj imovini kao i povratom na imovinu*“ dok Borio (2006, str. 3410) i Hunter (2008, str. 11) ističu: „*rast kredita, omjer zajmova i depozita te pretjerano kretanje imovine*“. Prema Gropp et al. (2002, str. 9) pokazatelj bankovne nestabilnosti je potpun, ukoliko odražava tri glavne odrednice rizika: „*tržišnu vrijednost imovine koja predstavlja sve relevantne informacije o očekivanoj zaradi; bankovnu polugu (knjigovodstvena vrijednost ukupnih obveza) u ukupnoj imovini te volatilnost imovine ( $\sigma$ ), koja predstavlja rizik banke*“.

S druge strane González-Hermosillo (1999, str. 38) navodi da „*kompozitni indikator dobiven na način da se pokazatelj vlastitog financiranja uveća za rezervacije za gubitke po kreditima u ukupnoj aktivni te umanjuje za problematične kredite u ukupnoj aktivni predstavlja način predviđanja poteškoća bankovnog poslovanja*“.

Prema Haldane-u je (2009, str. 8) nedavna financijska kriza dokazuje da tradicionalne mjere rizika (temeljene na računovodstvenim podacima, uključujući omjer loših kredita i ukupne imovine te z-score) nisu uspjele u potpunosti ukazati na rizike banaka. Sukladno navedenom, autor navodi dvije standardne mjere rizika: *rizične vrijednosti* (engl. *Value-at-Risk*, krat. *VaR*) i *očekivani gubitak* (engl. *Expected Shortfall*, krat. *ES*) koje se koriste kod upravljanja tržišnim rizikom te uz određene izvedenice, za upravljanje kreditnim i operativnim rizicima. VaR predstavlja najmanji gubitak koji se očekuje na određenoj razini pouzdanosti u određenom razdoblju zbog promjena cijena sastavnica portfelja, a na osnovi podataka iz prošlosti. S druge strane, alternativna mjera, ES je očekivana vrijednost tog gubitka, pod uvjetom da je gubitak jednak ili veći od VaR-a (Žiković i Filer, 2012, str. 3). Prema Mundaru i Zemljak (2016, str. 71) „*popularizacija VaR-a ostvarena je nakon što je Bazelski odbor za superviziju banaka 1996. godine izdao Direktivu o adekvatnosti kapitala te odredio bankama da moraju biti sposobne podnijeti gubitke na vlastitom tržišnom portfelju*“, a za što je primjena modela VaR-a vrlo prikladna.

Na temelju predstavljenih pokazatelja koji omogućavaju utvrđivanje bankovne (ne)stabilnosti i predviđanje bankovnih kriza, Kundid (2013, str. 81) ističe kako i „*rejtingi (CAMELS ili*

BOPEC<sup>19</sup>) koje bankama dodijeljuju supervizori ili agencije za procjenu kreditnog rejtinga, čije se usluge koriste ukoliko banke sudjeluju u emisiji vrijednosnih papira ili pozajmljivanju na međubankovnom tržištu, također mogu pomoći u identificiranju stabilnosti poslovanja banaka“. S obzirom da povjerenje ima ključnu ulogu u poslovanju banke, bilo kakva informacija o pogoršanju financijskog položaja banke može negativno djelovati na sve financijske tokove (Jankov, 2000, str. 1), stoga financijska izvješća banaka nisu nužno realna (Couto, 2002, str. 145) pa samim time ocjene dobivenih kreditnih rejtinga u takvim situacijama ne predstavljaju realnu sliku stabilnosti bankovnog poslovanja.

Visković i Arnerić (2014, str. 227) ističu kako se kod mjerenja financijske i bankovne stabilnosti mora biti oprezan uporabom pokazatelja o bankovnoj krizi jer odsutnost bankovne krize ne znači nužno i izostanak nestabilnosti bankovnog sustava. Iako su empirijska istraživanja nastojala ukazati na pokazatelje stabilnosti i modele za utvrđivanje budućih bankovnih kriza, krize su bile dio prošlosti. Primjerice, Reinhart i Rogoff (2008c, str. 15) navode da je u svijetu od 1945. do 2008. zabilježeno 67 bankovnih kriza, a istraživanja Laeven i Valencia (2012, str. 3; 2013, str. 228) bilježe 147 bankovnih kriza u razdoblju od 1970. do 2011., stoga će ih zasigurno biti i u budućnosti jer je istaknutim pokazateljima i modelima teško predvidjeti „datum“ nastanka krize, već samo razinu bankovne osjetljivosti na krizu. Upravo zato, Sinkey (1978) „modele za procjenu bankovnih kriza umjesto prediktivnim, naziva deskriptivnim modelima“ (Kundid, 2013, str. 81).

Kada je riječ o bankovnim krizama, osim važnosti prepoznavanja krize, veliki značaj predstavlja način na koji će se upravljati nastalom krizom. Na potrebu zaštite banaka i održavanja stabilnosti, Lietaer et al. (2009, str. 4) odgovaraju *“Budući da banke uživaju monopol u stvaranju novca kroz pružanje kredita, banke u stečaju znače smanjene kredite, što pak rezultira nedostatkom novca za ostatak gospodarstva. Dakle, kada su banke u nevolji one dovode do kreditnih ograničenja te recesije“*. Također, bankovna i financijska (ne)stabilnost koju se, kako Wyplosz (1998, str. 7-8) ističe, dugo smatralo nacionalnim problemom/obvezom, zbog globalizacije financijskih tržišta, prelazi nacionalne okvire, stoga je finacijsku i bankovnu stabilnost potrebno održavati kako ne bi dolazilo do globalnih financijskih kriza velikih razmjera poput krize nastale 2007. godine. Financijske krize popraćene su visokim troškovima jer država u vrijeme krize pruža pomoć financijskom

---

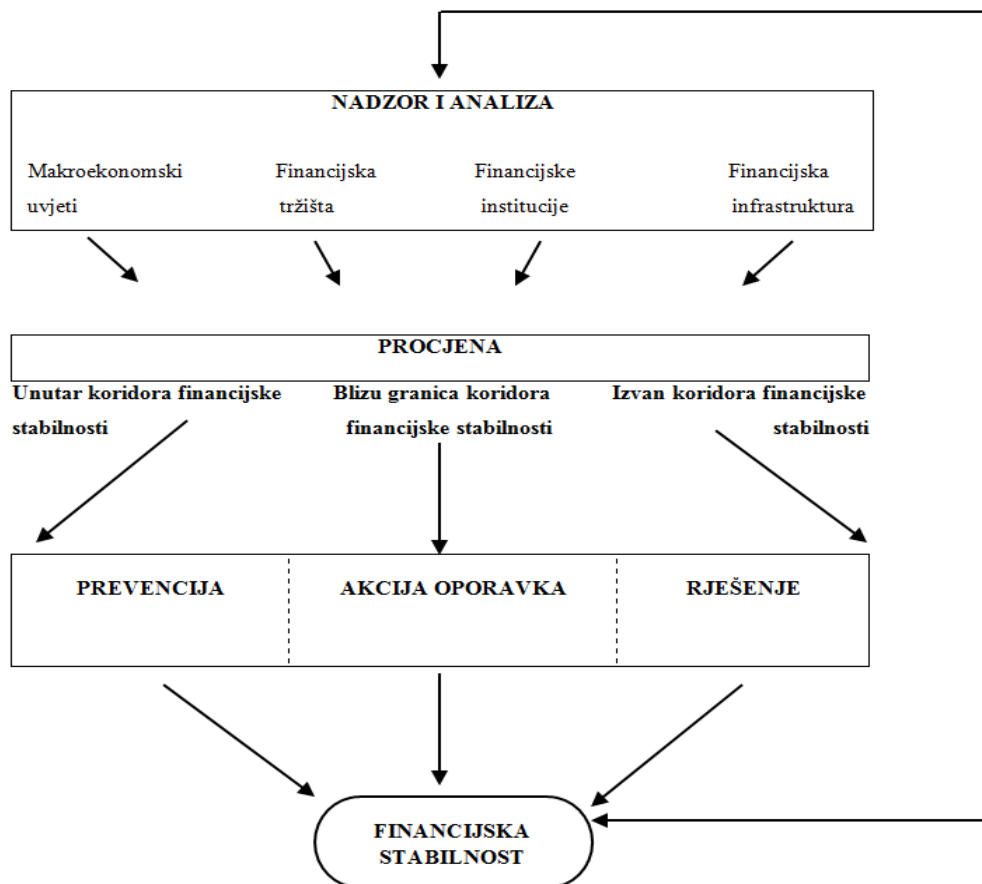
<sup>19</sup> BOPEC rejting (engl. *Banks subsidiaries, Other nonbank subsidiaries, Parent company, Earning and Capital Adequacy*) predstavlja ispitivanje kvalitete poslovanja bankama podređenih bankovnih ili nebankovnih poduzeća te bankama nadređenih poduzeća, zarade i adekvatnosti kapitala banke.

sustavu, što je prikazano prethodno navedenim istraživanjem Wyplosz-ija (1998) o bankovnim krizama u odabranim državama svijeta, od 70.-ih do konca 90.-ih godina 20. stoljeća, gdje je veliki udio BDP-a utrošen u pojedinoj državi u svrhu sprječavanja propasti banaka i povlačenja depozita. Sve navedeno upućuje na važnost održavanja bankovne i financijske stabilnosti. Kao pravce šire strategije za očuvanje bankovne stabilnosti, Ganić (2012, str. 59) osim regulacije adekvatnosti kapitala navodi i *„uspostavu efikasnog sustava nadzora nad radom menadžmenta, uspostavu i provođenje tržišne discipline te dinamičan pristup službene supervizije na rizičnost poslovanja banaka“*.

Prga (2006, str. 141) ističe da *„učinkovito upravljanje krizama uključuje promptno rješavanje problema moralnog hazarda, identifikaciju dubine krize i distribucije fiskalnog opterećenja“* što podrazumjeva da ranije djelovanje na problem rješavanja kriza može dovesti do nižih troškova. Prije svega, potrebno je utvrditi nastali rizik, odrediti njegovu snagu te nastojati ga kontrolirati. Kao što je prikazano shemom 2, Houben et al. (2004, str. 17) navedene faze nazivaju: *„1) analiza i nadzor te 2) procjena koje su objašnjene kroz način definiranje pojma (ne)stabilnosti tj. krize i način mjerenja bankovne krize i 3) akcija oporavka (rješavanja krize) koju autori dijele na preventivne (pasivne) i kurativne (aktivne) mjere“*.



Shema 8. Faze održavanja financijske stabilnosti



Izvor: Houben et al., 2004, str. 17.

U tradicionalne mjere prevencije, autori navode djelovanje „sigurnosne mreže“; postojanje sustava osiguranja depozita, djelovanje pružatelja posljednjeg utočišta te regulaciju i superviziju banaka. Odnosno, Turner (2012, str. 19) navodi kako se „bankovna stabilnost potencijalno postiže djelovanjem triju intervencija javne politike: prudencijalnom regulacijom propisivanja minimalnih kapitalnih zahtjeva, djelovanjem pružatelja posljednjeg utočišta te sustavom osiguranja depozita“.

Freixas i Rochet (1997, str. 280) u aktivne mjere upravljanja stabilnošću uključuju:

- ❖ *„pomoć od strane pružatelja posljednjeg utočišta i dokapitalizaciju banaka;*
- ❖ *preuzimanje problematične banke od strane druge banke,*
- ❖ *reorganizaciju i restrukturiranje banke te*
- ❖ *likvidaciju banke i djelovanje sustava osiguranja depozita isplatom depozita štedišama (deponentima)“.*

Pružatelja posljednjeg utočišta bankama predstavlja centralna banka čija se uloga u vrijeme krize razlikuje od uobičajene uloge centralne banke pružajući pomoć bankama s problemom likvidnosti. U standardnim uvjetima kada centralna banka pomaže nelikvidnim bankama, u određenom roku, pozajmljivanje se vrši na međubankovnom novčanom tržištu gdje su uvjeti pozajmljivanja poznati, no u kriznim situacijama, pozajmljivanje se vrši bilateralnim putem, a uvjeti pozajmljivanja nisu poznati. Zbog izloženosti kreditnom riziku, prethodno navedeno može predstavljati problem centralnoj banci (Hoggarth i Soussa, 2001, str. 170, Padoa-Schioppa, 2003, str. 274; Hoggarth et al., 2004, str. 18).

U vrijeme krize, prema Fischer-u (1999, str. 87-88) pružatelj posljednjeg utočišta ima dvostruku ulogu: *„osigurava financijsku pomoć banci ili bankama u problemima te predstavlja menadžera koji je odgovoran za rješavanje problema aktualne i potencijalne krize“*. Odnosno, uz ulogu centralne banke kao pružatelja posljednjeg utočišta u pružanju likvidnosti bankama, ona može pružati pomoć i insolventnim bankama uz pomoć države. U nastavku slijedi tablica prema Padoa-Schioppa (2003, str. 288) koja prikazuje instrumente za održavanje financijske stabilnosti dostupne centralnoj banci i ostalim regulatornim tijelima.

Tablica 15. Instrumenti za održavanje financijske stabilnosti

	Na razini sustava	Individualna institucija
1. Strategija monetarne politike	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, dodatna uporaba instrumenta	
2. Kratkoročne kamatne stope	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, dodatna uporaba instrumenta	
3. Operacije na tržištu novca	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, dodatna uporaba instrumenta	
4. Stalno raspoložive mogućnosti	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, dodatna uporaba instrumenta	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, dodatna uporaba instrumenta
5. Platni sustav	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, primarna uporaba	
6. Javni i privatni komentari*	instrumenti dostupni središnjoj banci i drugim tijelima, dodatna uporaba	instrumenti dostupni središnjoj banci i drugim tijelima, dodatna uporaba
7. „Hitna“ pomoć likvidnosti	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, primarna uporaba	sredstvo središnje banke bez supervizijskih ovlasti, primarna uporaba
8. Krizna koordinacija	instrument dostupan središnjoj banci i drugim tijelima, dodatna uporaba	instrument dostupan središnjoj banci i drugim tijelima, primarna uporaba
9. Prudencijalna regulacija	instrument u ovlasti nekog drugog tijela osim centralne banke, dodatna uporaba instrumenta	instrument u ovlasti nekog drugog tijela osim centralne banke, primarna uporaba instrumenta
10. Prudencijalna supervizija	instrument u ovlasti nekog drugog tijela osim centralne banke, dodatna uporaba instrumenta	instrument u ovlasti nekog drugog tijela osim centralne banke, primarna uporaba instrumenta

**Napomena:** \*Javni i privatni komentari šire se putem pregleda financijske stabilnosti, statističkih izvješća i javnih (informativnih) istupa.

Izvor: Padoa-Schioppa, 2003, str. 288.

U nastavku su predstavljeni izvori, okidači i instrumenti koje Lai (2002) ističe kao bitne odrednice smanjenja financijske nestabilnosti.

Tablica 16. Izvori, okidači i instrumenti djelovanja u svrhu smanjenja financijske nestabilnosti

Izvori nestabilnosti	
Nastajanje krize	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinirano djelovanje deponenata</li> <li>- Neefikasnost tržišta zbog asimetričnih informacija ili tržišne moći koje djeluju na problem likvidnosti</li> </ul>
Širenje krize	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prelijavanje informacija</li> <li>- Kreditna izloženost</li> <li>- Financiranje dugom uz prisutnost asimetričnih informacija i ograničenih obveza</li> </ul>

Okidači krize	
„Sunčeve pjege“*	- Promjene u očekivanjima koje mogu dovesti do navale na banku
Nove informacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Različiti okidači dovode do promjena u očekivanjima što može rezultirati navalom na banku</li> <li>- U modelu s više banka nove informacije mogu rezultirati zarazama kada postoje ili ne postoje kreditne izloženosti među bankama</li> </ul>
Šokovi produktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezultiraju navalama na banke zbog koordiniranih akcija u uvjetima potpune informiranosti</li> <li>- U modelu više banka s kreditnom izloženošću mogu rezultirati zarazama</li> <li>- Okidaju financijski akcelerator</li> </ul>
Financijski šokovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pad cijena aktiva može pretvoriti probleme likvidnosti banaka u probleme solventnosti i rezultirati zarazom</li> <li>- Okidaju financijski akcelerator</li> </ul>

Instrumenti djelovanja	
Eliminiranje/smanjenje koordiniranih propasti	- Osiguranje depozita, suspenzija konvertibilnosti, transparentnost (smanjenje asimetričnih informacija), oporezivanje ranog povlačenja depozita, kapitalni zahtjevi, potpora pozajmljivanju bankama, dokapitalizacija banaka
Osiguranje efikasnosti na tržištima likvidnosti	- Injekcija likvidnosti kroz repo ugovore, primjenjivanje najboljih ulaganja u likvidnost kroz nadzor, kapitalni zahtjevi
Smanjenje rizika zaraze	- Jamčenje sanacija, operacije pružatelja posljednjeg utočišta, zahtijevanje kolaterala za sudjelovanje u platnom sustavu, ograničavanje kreditne izloženosti
Smanjenje utjecaja financijskog akceleratora	- Protucikličnost monetarne i fiskalne politike

**Napomena:** \* Neosnovni nedostatak povjerenja u bankovni sustav koji potiče nastanak krize.

Izvor: Lai, 2002, str. 38-39.

Iz navedenog je vidljivo kako upravljanje bankovnom odnosno šire, financijskom stabilnošću podrazumijeva: „*uklanjanje izvora nestabilnosti i smanjenje pojave okidača kriza*“ što predstavlja preventivne mjere rješavanja krize te „*smanjenje troškova krize kada se ona pojavi*“ što je aktivna mjera rješavanja krize.

### **3.3. OBILJEŽJA BANAKA I BANKOVNOG POSLOVANJA U EUROPSKOJ UNIJI I DRŽAVAMA JUGOISTOČNE EUROPE**

U ovome dijelu rada, prikazat će se obilježja regulacije te karakteristike bankovnog sustava u članicama EU te državama JI Europe s obzirom na broj kreditnih institucija u razdoblju od 2005. do 2014. godine, kamatne stope na kredite i depozite, iznose kredita i depozita, stopu štednje u BDP-u te s obzirom na oporezivanje kamata na štednju u pojedinim državama.

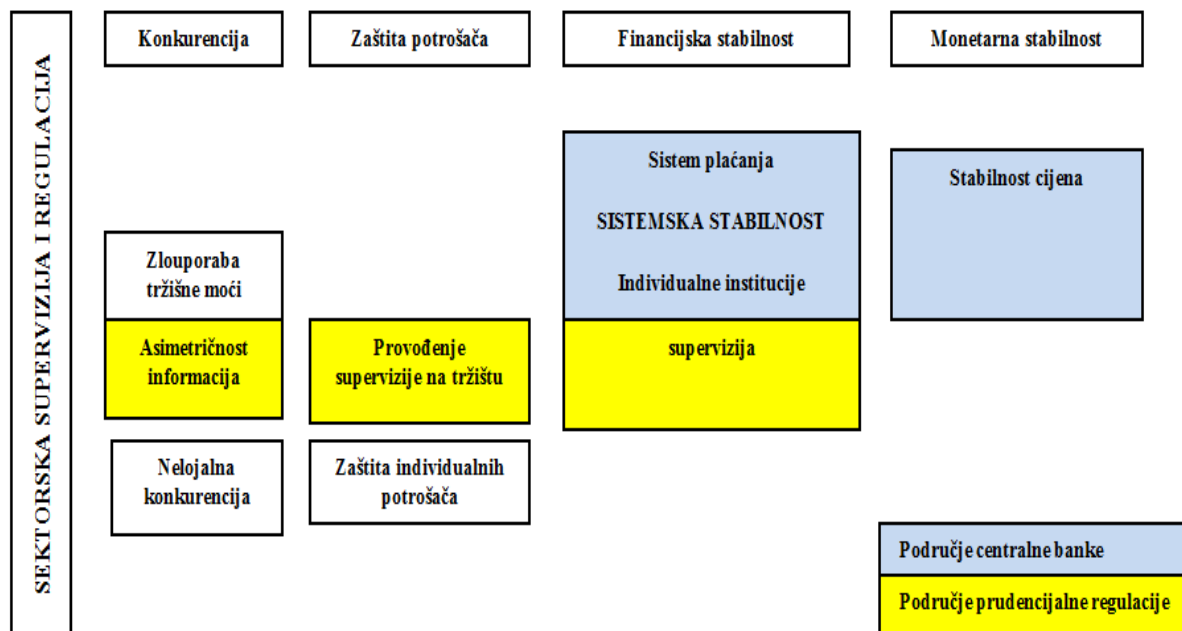
#### **3.3.1. Obilježja bankovnih sustava država Europske unije**

Banke s ostalim kreditnim institucijama vodeće su financijske institucije u najvećem broju država Europske unije, osim u Finskoj, Nizozemskoj, Švedskoj i Velikoj Britaniji gdje značajan utjecaj imaju institucije tržišta kapitala (Allen, et al., 2005, str. 7). Liinkanen (2012, str. 88) navodi kako Europu karakterizira univerzalni bankovni model relativno duge povijesti kombiniranja komercijalnog i investicijskog bankarstva pod istim „krovom“. *„Zbog povijesnih razlika u tržišnim strukturama, nadzoru, regulaciji banaka te pravnoj tradiciji, bankovne sustave EU karakterizira heterogenost“* (Barros, et al., 2007, str. 2190) koja se nastojala smanjiti putem financijske deregulacije (Freixas, X., 2003, str. 2).

Prema Barth-u et al. (2006, str. 4) *„bankovnu regulaciju predstavlja propisivanje pravila kojima se određuje smjer bankovnog poslovanja dok superviziju čine mehanizmi nadzora za kontrolu usklađenosti bankovnog djelovanja s prethodno propisanim pravilima“*.

U nastavku slijedi shematski prikaz financijske regulacije.

Shema 9. Aspekti financijske regulacije



Izvor: Grünbichler i Darlap (2003, str. 2)

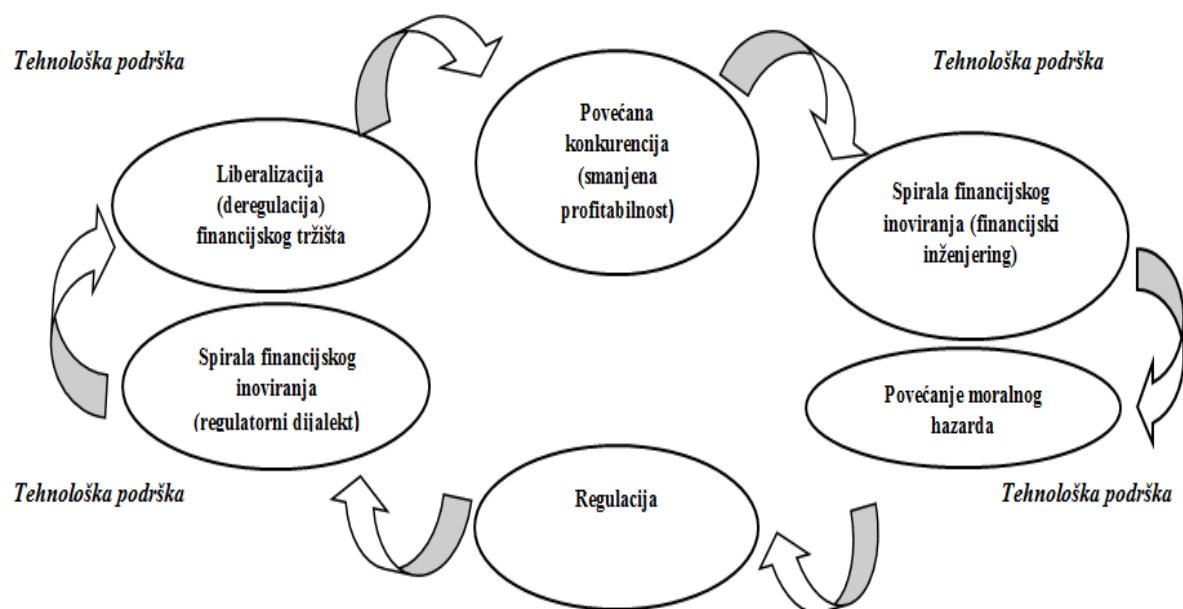
U ciljeve bankovne regulacije ubrajaju se: „osiguranje solventnosti (ograničavanje bankrota) i likvidnosti kreditnih institucija, izgradnja ekonomski djelotvornog i konkurentnog financijskog sustava i sustava nadzora, promicanje tehničke, alokativne i ekonomske efikasnosti“ (Miller i VanHoose, 1997, Allen i Herring, 2001, str. 54; str. 228-229; Božina, 2006, str. 110-111), „zaštita deponenata, monetarna i financijska stabilnost, kreditna alokacija, zaštita investitora“ (Greenbaum i Thakor; 2007, str. 442-443; Ganić, 2012, str. 94-96). Kundid (2014, str. 4) potrebu bankovne regulacije objašnjava: „Postojanje rizika i troškova izazvanih negativnom selekcijom i moralnim hazardom u djelovanju banaka uzrok su što je regulacija strukture i bankovnog ponašanja nezaobilazna i trajna sudbina ove djelatnosti“.

Ganić (str. 83-84) navodi tri vrste regulacija banaka: „ekonomsku, informacijsku (društvenu) i prudencijalnu regulaciju“. Pritom ekonomska regulacija predstavlja vladinu kontrolu u pogledu cijene, profita i/ili uvjeta ulaska i izlaska s tržišta čija je primjena usmjerena na ograničenja kamatnih stopa, visine troškova financijskih usluga, otvaranje novih poslovnica... Informacijska regulacija obuhvaća kontrolu tj. zahtjev za najčešće standardiziranom formom informacija koje se pružaju javnosti (kamatne stopa, financijski podaci banke, uvjeti ulaganja

i kreditiranja). Prudencijalnom se regulacijom banke štite od nesolventnosti uz pomoć kapitalnih zahtjeva te nadzora menadžmenta banaka, a dijeli se na mikro i makroprudencijalnu regulaciju. Prema Brunnermeier-u et al. (2009, str. 16) „Mikroprudencijalna regulacija odnosi se na održavanje stabilnosti (ograničavanje rizika) svake pojedine institucije dok makroprudencijalna regulacija podrazumijeva održavanje stabilnosti (ograničavanje stabilnosti) čitavog finansijskog sustava. Pritom se mikroprudencijalna regulacija odnosi na egzogeni, a makroprudencijalna na endogeni rizik.“

U nastavku slijedi shematski prikaz kretanja regulacije prema liberalizaciji i obratno.

Shema 10. Promjene razina regulacije finansijskog sustava



Izvor: Kundid, 2010, str. 130.

Goddard et al. (2007, str. 1914) ističu kako su procesi globalizacije, tehnoloških promjena, deregulacije (samoregulacije, liberalizacije) te europske integracije, započeti krajem 20. stoljeća, fundamentalno utjecali na promjene u europskoj, ali i široj bankovnoj industriji.

Prema Hellmann-u et al. (2000, str. 162) „financijska liberalizacija nastala je u svrhu povećanja konkurencije među bankama te slobode u alokaciji imovine te određenju kamatnih stopa što potiče banke na „kockanje“ odnosno rizično poslovanje“. Stoga autori navode potencijalne instrumente prudencijalne regulacije koji se odnose na regulaciju kapitala i depozita. Dokaz o negativnim posljedicama finansijske liberalizacije pružaju znanstvena istraživanja Demirgüç-Kunt i Detragiache (1997) te Kaminsky i Reinhart (1999). Istraživanje

Demirgüç-Kunt i Detragiache (1997) na uzorku od 65 država, 80-tih i 90-tih godina 20. stoljeća, ističe da financijska liberalizacija signifikantno povećava vjerojatnost bankovnih kriza, dok istraživanje Kaminsky i Reinhart (1999) provedenom za razdoblje od 1970. do 1995. (26 bankovnih i 76 valutnih kriza), navodi kako je financijska liberalizacija prethodila bankovnoj krizi u 70% promatranih kriznih epizoda.

Dobitnik Nobelove nagrade za analizu tržišne moći i regulaciju 2014. godine, francuski ekonomist Jean Tirole, upravo nedovoljnu regulaciju smatra uzrokom bankovne i ekonomske krize (uz monetarnu politiku FED-a tj. stvaranje jeftinog novca, cijena vrijednosnih papira, tržišta nekretnina...) nastalu 2007. u SAD-u te koja se u 2008. godini „prelila“ na Europu (Cerović et al., 2017, str. 253-254). Tirol (2010, str. 12-13) ističe:

- ❖ *„slabo provedena regulacija posebice u SAD-u, ali i u Europi, omogućila je preuzimanje rizika poslovnih subjekata, kojeg velikim dijelom snose porezni obveznici i investitori,*
- ❖ *tržište i neuspješna regulacija ne bi imali toliki utjecaj da višak likvidnosti nije poticao na rizično ponašanje“.*

Neučinkovita regulacija i supervizija razlog su financijske krize i prema Moshirian-u (2011, str. (502-503).

Integracija i liberalizacija europskih financijskih tržišta i platnog sustava stvorile su značajan pritisak na tradicionalne linije bankovnog poslovanja. Razvoj nedepozitnih (nebankovnih) financijskih institucija, rezultirao je smanjenjem štednje u bankama i porastom alternativnih oblika štednje izvan njih. Porastom konkurencije došlo je do financijskih inovacija s kojima banke uz svoje tradicionalne aktivnosti (depozitne poslove) preuzimaju i poslove osiguranja, privatnog bankarstva te upravljanja imovinom, a navedeni porast proizvoda i usluga koje banke nude čine tanku liniju u razlici između banaka i ostalih financijskih posrednika (Rajan i Zingales, 2003). U skladu s navedenim, Olgić Draženović (2015, str. 69) ističe kako se zbog rastućeg trenda konglomerizacije sustava, u sve većem broju članica EU, napušta tradicionalni sektorski pristup superviziji te se pribjegava modelu integrirane supervizije.



Navedene promjene na financijskom tržištu navele su banke na sekuritizaciju<sup>20</sup> kreditnog portfelja, koja je prema podacima ECB-a iz 2005. godine (ECB, 2005), iznosila 243,5 milijardi eura. Unatoč tradicionalnom pozitivnom stavu o sekuritizaciji, prema kojem se njome raspršuje kreditni rizik te povećava elastičnost financijskog sustava na zadane postavke zajmoprimaca, prema Shin-u (2009, str. 309) izbijanjem kreditne krize 2007.-2008., nastaje novo viđenje sekuritizacije prema kojem je ona utjecala na povećanje udjela loših kredita u bankarstvu. Jackson et al. (1999, str. 24) problem sekuritizacije vidi u *„potencijalnom narušavanju diverzifikacije kreditnog portfelja gdje se gubi smisao i pozitivni efekt sekuritizacije, ako se sekuritizacija ostvaruje na temelju kvalitetnih kredita“*.

Lensink i Hermes (2004) navode kako je porast stranih banaka u mnogim europskim državama, rezultirao daljnjim intenzivnijim tržišnim natjecanjem, dok prema istraživanju Navaretti-ja et al. (2010) multinacionalne banke koje posebice bilježe brz rast u EU, zbog svoje veličine te globalne povezanosti povećavaju zabrinutost o njihovom potencijalnom sistemskom učinku te se smatraju vodećim uzročnicima financijske krize i institucijama kojima je u razdoblju od 2008. do 2009. godine, kako u SAD-u tako i Europi, najvećim dijelom bila potrebna pomoć države.

U nastavku slijedi tablica s kronološkim pregledom zakonske regulative financijskog i bankovnog sustava EU koja predstavlja integraciju europskog financijskog sustava.

---

<sup>20</sup> Sekuritizacija predstavlja financijsku transakciju kojom se omogućava diverzifikacija portfelja, smanjenje troškova poslovanja, poboljšava se usklađenost aktive/pasive te se koristi kao instrument financiranja i tehnika upravljanja rizikom (rizik snosi imatelj vrijednosnih papira).

Tablica 17. Povijesni pregled zakonske regulative financijskog i bankovnog sustava EU, u razdoblju od 1977. do 2014. godine

God./Razdoblje	Zakonska regulativa
1977.	<i>Prva bankovna Direktiva</i> - uklonjene prepreke za pružanje usluga izvan država EU
1988.	<i>Basel I</i> – minimalna razina adekvatnosti kapitala za banke 8% <i>Direktiva o liberalizaciji kapitalnih tokova</i> - omogućeni slobodni prekogranični tokovi kapitala uz zaštitne mjere za države s problemima u platnoj bilanci
1989.	<i>Druga bankovna Direktiva</i> – jedinstvena licenca europskog banakrasta. Načela domaće kontrole (domaći regulatori imaju krajnje nadzorno tijelo za inozemne aktivnosti svojih banaka)i uzajamno priznavanje (regulatori Europske unije priznaju ekvivalentnost njihovim propisima). U skladu s direktivom o vlastitim sredstvima i solventnosti, uključuje adekvatnost kapitala slične Basel I u EU zakonu.
1992.	<i>Direktiva velike izloženosti banaka</i> – banke ne bi trebale ulagati više od 25% svojih sredstava u jednu investiciju
1993.	<i>Direktiva financijskih usluga</i> - zakonodavni okvir za investicijska društva i tržišta vrijednosnih papira
1994.	<i>Direktiva sustava osiguranja depozita</i> – minimalna zajamčena zaštita ulaganja u slučaju propasti banaka
1999.	<i>Aksijski plan financijskih usluga (FSAP)</i> - zakonodavni okvir za jedinstveno tržište financijskih usluga
2000.	<i>Konsolidirana Direktiva o bankarstvu</i> – konsolidacija prethodne regulacije banaka <i>Direktiva o e-novcu</i> - pristupanje nekreditnih institucija u poslovima izdavanja e-novca. Uskladeni pravila/norme koje se odnose na plaćanja mobilnim telefonima, karticama...
2001.	<i>Direktiva o reorganizaciji i likvidaciji kreditnih institucija</i> – prihvaćanje mjera reorganizacije i postupka likvidacije od strane matične države za kreditne institucije EU. <i>Statut o regulaciji europskih kompanija</i> – standardna pravila za formiranje poduzeća u EU
2002.	<i>Direktiva financijskih konglomerata</i> – nadzorni okvir za grupe financijskih subjekata koji se bave međusektorskim aktivnostima (bankarstvo, osiguranje, vrijednosni papiri)
2005.-2010.	<i>Bijela knjiga o financijskim uslugama</i> – plan o provedbi izvanrednih mjera FSAP, konsolidacija / konvergencija financijskih usluga regulacija i nadzor
2006.	<i>Basel II</i> – tri stupa: minimalni kapitalni zahtjevi, nadzor nad adekvatnošću kapitala, tržišna disciplina <i>Direktiva o kapitalnim zahtjevima (CRD I)</i> – paket mjera kojeg karakterizira: zahtjevi za internu procjenu kapitala financijskih institucija, nadzorni proces revizije provodi se u svrhu procijene rizika svake financijske institucije, tržišna disciplina
2010.	<i>CRD III</i> – paket mjera kojeg karakterizira: knjiga trgovanja, resekuritizacija te nadzor politike nagrađivanja.

2013.	<i>Basel III – nastojanje rješavanja procikličnosti kapitalnih zahtjeva i kvalitete samog kapitala. Prijedlog o povećanju osnovnog kapitala s 4% na 6% rizikom ponderirane aktive</i>
	<i>CRD IV – paket mjera kojim se nastoji: spriječiti prekomjerno preuzimanje rizika, (varijabilna naknada (bonusi) menadžmenta kreditnih institucija i financijskih poduzeća u pravilu neće moći prijeći iznos veći od 100% fiksne naknade (plaće)), novim pravilnicima o korporativnom upravljanju povećati efektivnost uprava (i supervizora) u nadzoru upravljanja rizicima, poticati raznovrsnosti u sastavu uprava u svrhu postizanja raznovrsnosti u stajalištima i mišljenjima radi izbjegavanja tzv. učinka grupnog mišljenja, različitim izmjenama u javnoj objavi povećati transparentnost poslovanja kreditnih institucija i financijskih poduzeća, ograničiti ovisnost (pouzdanje) kreditnih institucija o eksternim rejtingima novim pravilima te izmjenama, izmene vezane uz zaštitu slojeva kapitala (capital buffers).</i>
2014.	<i>Direktiva sustava osiguranja depozita – smnjenje roka za isplatu sredstava</i>
	<i>Jedinstveni mehanizam nadzora banaka u EU (SSM), Oporavak i preustroj banaka (BRRD), Jedinstveni okvir za preustroj banaka (SRM) = temelji bankovne unije</i>

Izvor: Goddard et al., 2007, str. 1915; EU Legislation.

Kao što je vidljivo iz prethodnog kronološkog prikaza regulacije financijskog i bankovnog sustava EU, osim direktive sustava osiguranja depozita te jedinstvenog mehanizma nadzora banaka, u novije regulatore ubraja se regulacija kapitalnih zahtjeva kojom se nastoji ostvariti bankovna stabilnost kontrolom moralnog hazarda stvorenog sustavom osiguranja depozita (Berger et al., 1995, Keeley i Furlong, 1990, Van den Hauvel, 2008). S obzirom da „*napuštanje sustava osiguranja depozita neće riješiti problem moralnog hazarda i rizičnog poslovanja banaka*“ (Rochet, 2008, str. 148) javlja se potreba za regulatorima koji će smanjiti navedene negativnosti. Flannery (1982, str. 277) ističe kako stroža regulacija banaka može umanjiti rizik nastao djelovanjem sustava osiguranja depozita te posebno fiksne odnosno jednake premije za sve kreditne institucije koje participiraju unutar sustava. Na primjeru američkog sustava osiguranja depozita, u oblike regulacije autor uz ograničavanje bankovne imovine ubraja i adekvatnost kapitala.

Odnosno prema Kundid Novokmet (2015, str. 157) „*U cilju smanjenja moralnog hazarda banaka, a u vrijeme rastuće financijske liberalizacije, regulacija bankovnih aktivnosti kroz kapitalne zahtjeve javlja se kao instrument pomirbe općeg trenda deregulacije u financijskom sektoru i nastojanja da se umanje društveni troškovi nestabilnosti ili kriza uzrokovani eventualnim nerazboritim ponašanjem banaka*“.

Navedeno potvrđuje i znanstveno istraživanje Furlong-a i Keeley-ja (1989) prema kojem se regulacijom kapitala putem kapitalnih zahtjeva smanjuje poticaj za povećanjem rizičnosti bankovnih aktiva. Odnosno, povećanje potrebne razine kapitala smanjuje vrijednost

osiguranja depozita što u konačnici smanjuje poticaj banaka za povećanjem rizične aktive. Stoga će stroža regulacija kapitala smanjiti moralni hazard i time vjerojatnost neuspjeha banaka.

Iako najveći broj znanstvenih istraživanja ukazuje kako kapitalni zahtjevi smanjuju preuzimanje rizika od strane banaka, suprotan efekt na bankovnu stabilnost potvrđuju Koehn i Santomero (1980); Kim i Santomero (1988); Besanko and Kanatas (1996); Blum (1999)...

U skladu s time, Allen i Gale (2003, str. 85) navode kako „*jedna loša politika, odnosno sustav osiguranja depozita, ne opravdava korištenje druge, zahtjeva za regulacijom kapitala*“. Financijska kriza najčešće je pokretač promjena u regulaciji financijskog i bankovnog sustava. Posljedica nedavne financijske krize jest nastanak *Basela III*, kojim se nastojala otkloniti procikličnost *Basela II*, odnosno tendencija smanjenja kapitalnih zahtjeva u predkriznim vremenima kao i tendencija povećanja kapitalnih zahtjeva u kriznim razdobljima što može dovesti do produbljenja krize i prestanka kreditnih aktivnosti te *Direktivom o kapitalnim zahtjevima* (engl. *Capital Requirements Directive*, krat. *CRD IV*). Stoga je jedan od osnovnih ciljeva regulatorne reforme nastale djelovanjem financijske krize: „*povećati kapital bankovnih institucija*“ jer su „*veća kapitaliziranost, a manja zaduženost garancija veće stabilnosti banaka*“ (Vujčić, 2013).

Uz regulaciju banaka putem kapitalnih zahtjeva, Kunder (2013, str. 36) ističe sljedeće pojmove: „*jamstveni ili regulatorni kapital* (engl. *regulatory capital*), *prihvatljivi ili kvalificirani kapital* (engl. *eligible capital*), *ekonomski kapital* (engl. *economic capital*), *raspoloživi ili slobodni kapital* (engl. *available capital*), *interni kapital*, *minimalno potrebni pokazatelji kapitaliziranosti* (engl. *trigger ratio*), *pokazatelj kapitaliziranosti kojem bi banka trebala težiti* (engl. *target ratio*) i *minimalno regulatorno zahtjevani kapital ili diskrecijski kapital* (engl. *capital buffer*)“. Osim postojeće minimalne stope adekvatnosti kapitala (tablica 18a), Baselom III, uvedeni su dodatni kapitalni zahtjevi (tablica 18b): *dodatni zaštitni sloj kapitala*, *protuciklički sloj kapitala* te *dodatni kapitalni zahtjevi za sistemski rizik (sistemski značajne institucije)*.

Tablica 18a. Minimalna stopa adekvatnosti kapitala prema Baselu III

Vrsta kapitala	Iznos kapitala u %	Osnovni kapital (engl. <i>Tier 1</i> ) (u iznosu 6%)	Minimalna stopa adekvatnosti kapitala u iznosu 8%
Dopunski kapital (engl. <i>Tier 2</i> )*	2		
Dodatni osnovni kapital (engl. <i>Additional tier 1</i> )**	1,5		
Redovni osnovni kapital (engl. <i>Common equity tier 1</i> , krat. <i>CET1</i> ***)	4,5		

**Napomene:**

\* Dopunski kapital (engl. *Tier 2*) predstavlja kapital koji se koristi kod propasti kreditne institucije te se njime omogućuje isplata deponenata i vjerovnika ukoliko banka postane insolventna.

\*\* Dodatni osnovni kapital (engl. *Additional tier 1*) smatra se kapitalom za trajnost poslovanja odnosno omogućava banci nastavak svojih aktivnosti i osiguranje solventnosti.

\*\*\* Osnovni kapital (engl. *Tier 1*) smatra se kapitalom za trajnost poslovanja odnosno omogućava banci nastavak svojih aktivnosti i osiguranje solventnosti.

Izvor: izrada autorice prema podacima Vijeća Europske unije

Tablica 18b. Zaštitni i protuciklički slojevi kapitala prema Baselu III

Slojevi kapitala	Iznos kapitala u %	Potrebna prisutnost u mjeri da nadopuni osnovni kapital u minimalnom iznosu od 8%
Dopunski kapital (engl. <i>Tier 2</i> )	2	7-9% kapitala kvalitete redovnog osnovnog kapitala ( <i>CET1</i> )
Dodatni osnovni kapital (engl. <i>Additional tier 1</i> )	1,5	
Protuciklički sloj*	0-2,5	
Zaštitni sloj**	2,5	
Redovni osnovni kapital (engl. <i>Common equity tier 1</i> , krat. <i>CET1</i> ).	4,5	

**Napomene:**

\* Protuciklički sloj u nadležnosti je nacionalnih regulatora, a podrazumijeva jačanje kreditne aktivnosti u vrijeme gospodarskog rasta i smanjenje kreditiranja u vrijeme recesije od strane kreditnih institucija. Protuciklički sloj kapitala (od 0 do 2,5%) predstavlja dodatni iznos kapitala koji se nadodaje na razinu kapitalne adekvatnosti kako bi se potaknuo kreditni ciklus u vremenima recesije.

\*\* Zaštitni sloj iznosi 2,5% te predstavlja kapital koji je potrebno ostvariti u vrijeme ekspanzije te se nadodaju na ostale vrste kapitala, a u vrijeme krize se otpisuje.

Izvor: izrada autorice prema podacima Vijeća Europske unije

Unatoč značajnim promjenama od početka financijske krize, uključujući odgovor na regulatorne i tržišne pritiske, Liinkanen (2012, str. 88) navodi sljedeće nedostatke bankovnih sustava EU:

- ❖ „*Prekomjerno preuzimanje rizika potaknuto subvencijama unutar grupe banaka;*
- ❖ *Povećanje složenosti, veličine i opsega bankovnog poslovanja;*
- ❖ *Ograničena sposobnost apsorpcije gubitaka;*
- ❖ *Neadekvatna supervizija i oslanjanje na bankovni menadžment, upravu i tržišnu disciplinu;*
- ❖ *Povećana međusobna povezanost, sistemski rizik i ograničena razlučivost;*
- ❖ *Implicitna javna potpora koja dovodi do konkurentne iskrivljenosti;*
- ❖ *Nedostatak institucionalnog okvira EU koji upravlja jedinstvenim tržištem u financijskim uslugama“.*

*Prekomjerno preuzimanje rizika potaknuto subvencijama unutar grupe banaka* podrazumijeva da je širenje bankovne aktivnosti europskih banaka potaknuto financiranjem pogodnosti za aktivnosti unutar integriranih bankovnih grupa (subvencije unutar grupe). Navedene bankovne skupine imaju koristi od financiranja depozita unutar grupe koja je relativno stabilna, dugotrajna, manje osjetljiva na rizik i eksplicitno zajamčena. Štoviše, banke koje izdaju dug za financiranje aktivnosti investicijskih banaka plaćaju različite kamatne stope, budući da investitori banaka uzimaju u obzir dio banke koji nije investicijski (npr. financiranje depozita). U oba slučaja, rizici inherentni u integriranim bankovnim aktivnostima nisu u potpunosti uračunati u troškove financiranja u razdobljima izvan financijskih nestabilnosti, čime se povećavaju poticaji za prekomjerne rizike trgovanja. Iako je povećanje opsega i prirode bankovnih aktivnosti moglo potaknuti potražnju klijenata i stvaranje tržišta, navedeno je prema Liinkanen-u (2012) „*rezultiralo nesrazmjernim povećanjem intra-financijskog poslovanja što često obećava veće dobitke za bankovnu industriju od ostalih aktivnosti*“. U skladu s time, bilance banaka povećale su se mnogo više nego njihove tradicionalne aktivnosti usmjerene prema klijentima (kamatne stope na kredite, kamatne stope na depozite).

*Povećanje složenosti, veličine i opsega banaka* podrazumijeva kako je u godinama koje su prethodile krizi, došlo do značajnog povećanja veličine i složenosti bankovnog poslovanja. Kod većih banaka povećanje je povezano s investicijskim aktivnostima (brokerske, trgovinske i tržišne djelatnosti) što je rezultiralo otežanim upravljanjem bankama od strane uprave te

otežanog praćenja bankovnog poslovanja od strane „vanjskih sudionika“ (investitori, ostali sudionici na tržištu ili nadzornici). Navedenim proširenjem aktivnosti nije došlo do paralelnog povećanja kapitalne baze banaka. Prije krize, bilance banaka rasle su znatno brže od njihove kapitalne baze i depozita stoga se ističe kako europske banke imaju vrlo usku kapitalnu bazu, koja bi se mogla brzo smanjiti. Nadalje, prema Liinkanen-u (2012) kriza je također pokazala da „*velik dio kapitala banaka nije mogao apsorbirati gubitke*“. Sklonost oslanjanju na kratkoročno financiranje također je povećalo izloženost banaka likvidnosnim šokovima.

*Problem neadekvatne supervizije i oslanjanje na bankovni menadžment, upravu i tržišnu disciplinu* podrazumijeva kako je Basel II doveo je do širokog korištenja internih modela banaka, u uvjetima nedovoljnog nadzora banaka. Navedeno je bankama omogućilo značajno smanjenje ponderirane aktive i stvarnog kapitala. S obzirom da se oslanjanje na tržišnu disciplinu nije pokazalo uspješnim, uz zahtjeve ulagača za povratima od strane banaka, banke su reagirale pružanjem rizika.

Proširenjem trgovinske aktivnosti i povećanim oslanjanjem na široko financiranje došlo je do porasta *veza između banaka* što ih čini osjetljivijima na rizike druge ugovorne strane, uz korištenje složenih financijskih instrumenata. Rezultat navedenih snažnih veza među bankama *porast je sistemskog rizika*. Istaknuti problem povezanosti banaka otežao je rješavanje problema banaka bez da se pokrenu daljnja financijska previranja. Također, navedeno pogoršava i nedostatak regulatornog okvira koji bi vlastima omogućio odgovarajuće alate i načine pružanja pomoći neuspješnim bankama, kao i oklijevanje vlasti da djeluje na vrijeme.

U EU su gotovo sve banke kojima je to bilo potrebno te banke od posebne važnosti sustavu, bile podržane javnim sredstvima u obliku injekcija kapitala, jamstva i potpore likvidnosti koja je stvorila tzv. konkurentnu iskrivljenost jer banke koje koriste *eksplicitnu ili implicitnu javnu potporu* mogu prikupljati sredstva jeftinije od ostalih banaka, budući da su ulagači uočili smanjenje investicijskog rizika zbog vjerojatnosti državne potpore u vrijeme krize. Navedena podrška predstavlja implicitnu subvenciju javnog sektora, stvarajući problematičnim bankama pomoć i korist s obzirom na ograničavanje učinkovitog ulazka i izlaska s tržišta. Stoga je podrška bankama značajno iscrpila javne financije članica EU.

*Nedostatak institucionalnog okvira EU koji upravlja jedinstvenim tržištem u financijskim uslugama* problem je bankovnog sustava EU kojeg navodi Liikanen (2012, str. 91) te objašnjava da porast u obliku preuzimanja rizika, veličine, složenosti i međusobne

povezanosti banaka je popraćena širenjem prekogranične aktivnosti, budući da su banke iskoristile mogućnosti stvorene zakonima EU te pružale usluge i u drugim državama članicama. Međutim, dogovori kojima se uređuje jedinstveno tržište za financijske usluge - osobito institucionalna arhitektura (npr. nadzornici i tijela za razvrstavanje), kao i sigurnosne mreže (npr. osiguranje depozita), nisu se razvijale u skladu s time. Problem se očituje u činjenici da su banke postale transnacionalne, a institucionalni upravljački sustavi uglavnom su bili nacionalni. Suočeni s tom neusklađenosti, mnoge su države članice poduzele mjere usmjerene na očuvanje domaće financijske stabilnosti. Time se negativno utjecalo na banke s poslovnim modelima temeljenim na jedinstvenom tržištu.

U nastavku slijedi prikaz obilježja bankovnih sustava članica EU s obzirom na: broj kreditnih institucija, prosjek kamatnih stopa na kredite i depozite, ukupne kredite, stopu štednje u BDP-u, oporezivanje kamata na štednju te obilježja bankovnih kriza u promatranom razdoblju, od 2005. do 2014. godine. Pojam kreditnih institucija karakterističan je za zakonodavstvo EU. Njihov rad i nadzor bio je usklađen s odrednicama Direktive 2006/48/EC koja je zamijenjena Direktivom 2013/36/EU Europskog parlamenta i vijeća. Kreditne institucije obuhvaćaju banke, štedne banke, stambene štedionice i ostale institucije ovisno o Zakonu pojedine države (European Banking Authority). Unatoč činjenici da kreditne institucije predstavljaju šire značenje od banke, često se u znanstvenoj literaturi pojmom banaka obuhvaćaju sve kreditne institucije. Statistika ECB-a sadrži podatke o ukupnom broju kreditnih institucija u pojedinim državama članicama koji su predstavljeni tablicom u nastavku.



Tablica 19. Broj kreditnih institucija u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	818	809	803	803	790	780	766	751	731	707
Belgija	100	105	110	105	104	106	108	103	103	103
Bugarska	34	33	29	30	30	30	31	31	30	28
Cipar	391	336	215	163	155	152	141	137	101	57
Češka	56	57	56	54	56	55	58	56	56	56
Danska	197	191	189	171	164	161	161	161	161	119
Estonija	11	14	15	17	18	18	17	16	31	37
Finska	363	361	360	357	349	338	327	313	303	271
Francuska	854	829	808	728	712	686	660	639	623	496
Grčka	62	62	63	66	66	62	58	52	40	40
Hrvatska	38	38	38	39	39	38	37	36	35	33
Irska	78	78	81	501	498	489	480	472	458	446
Italija	792	807	821	818	801	778	754	714	694	670
Latvija	25	28	31	34	37	39	31	29	63	59
Litva	77	77	80	84	85	87	92	94	91	89
Luksemburg	157	154	155	153	147	146	141	141	147	148
Malta	19	18	22	23	23	26	26	28	27	27
Mađarska	214	212	206	204	190	189	189	189	189	189
Nizozemska	401	345	341	302	295	290	287	266	253	218
Njemačka	2089	2050	2026	1989	1948	1929	1898	1869	1842	1808
Poljska	730	723	718	712	719	706	700	695	691	679
Portugal	186	178	175	175	166	160	155	152	151	150
Rumunjska	40	38	45	45	44	42	41	39	39	39
Slovačka	23	24	26	26	26	29	31	28	28	28
Slovenija	25	27	27	25	25	25	25	23	23	24
Španjolska	348	352	357	362	352	337	335	314	290	226
Švedska	200	204	201	182	180	173	174	176	168	159
Velika Britanija	400	401	390	396	389	375	373	373	358	361

Izvor: izrada autorice prema podacima European Central Bank, Statistical Data Warehouse

S obzirom na razlike u veličini država članica EU i razvijenosti financijskog sustava, primjećuju se razlike u broju kreditnih institucija među članica. Najmanji broj kreditnih institucija kroz promatrano razdoblje imaju Bugarska, Estonija, Hrvatska, Latvija, Malta, Rumunjska, Slovačka i Slovenija (manje od 45 institucija kroz sve godine promatranog razdoblja). U države s najvećim brojem kreditnih institucija uz vodeću Njemačku koja u pojedinim godinama broji i do 2000 kreditnih institucija, ubrajaju se Austrija, Francuska, Italija i Poljska.

U nastavku slijede tablice koje prikazuju kamatne stope na kredite i depozite stanovništvu i neprofitnim institucijama (s obzirom da je osnovni cilj sustava osiguranja depozita zaštita „malih štediša“, tj. stanovništva i neprofitnih institucija) u državama EU za razdoblje od 2005. do 2014.

Tablica 20. Godišnji prosjek ukupnih kamatnih stopa na kredite stanovništvu i neprofitnim institucijama u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU / god. prosjek	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	4,90	5,14	5,84	5,23	3,78	3,82	3,44	2,76	2,96	2,93
Belgija	5,07	4,79	4,92	5,09	5,01	4,57	4,46	4,35	4,02	3,75
Bugarska	n.a.	n.a.	9,37	10,36	10,51	9,89	9,43	8,62	7,94	7,11
Cipar	n.a.	n.a.	n.a.	6,39	6,44	5,97	6,03	6,13	6,17	5,67
Češka	4,32	4,43	4,85	5,62	4,58	3,99	3,91	3,55	3,08	2,95
Danska	4,50	4,66	5,48	6,08	5,09	4,00	3,99	3,78	3,45	3,11
Estonija	4,55	4,78	6,15	7,07	6,62	5,23	4,45	3,66	2,94	2,93
Finska	3,69	4,11	5,11	5,60	3,33	2,39	2,72	2,42	1,74	1,94
Francuska	5,39	5,17	5,09	5,17	4,98	4,64	4,47	4,35	4,10	3,93
Grčka	7,19	7,02	7,17	7,09	6,26	5,96	6,44	6,03	5,75	n.a.
Hrvatska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,30	7,67	5,88	5,52
Irska	4,00	4,47	5,40	5,56	3,61	3,37	3,81	3,53	3,43	3,07
Italija	5,32	5,52	6,14	6,53	5,11	4,34	4,37	4,16	3,94	3,92
Latvija	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,43	4,69	4,74	3,25	4,13
Litva	4,06	4,40	5,39	5,92	4,60	3,91	3,97	3,60	2,82	3,09
Luksemburg	3,71	4,15	4,91	5,12	2,91	2,58	2,75	2,59	2,54	2,49
Malta	n.a.	n.a.	5,72	5,21	4,18	4,10	4,36	3,97	3,90	3,79
Mađarska	9,47	8,77	9,76	10,74	11,69	8,74	9,18	9,93	7,26	4,91
Nizozemska	4,97	4,83	5,00	5,10	4,92	4,83	4,85	4,77	4,62	4,42
Njemačka	5,82	5,64	5,60	5,44	5,61	5,19	4,63	4,81	4,48	3,88
Poljska	7,19	6,01	6,09	7,43	5,92	6,08	6,49	6,92	5,36	4,58
Portugal	4,53	5,02	5,84	6,39	4,27	3,07	3,60	3,30	2,69	2,69
Rumunjska	n.a.	n.a.	12,00	14,64	17,22	12,58	10,51	9,87	8,96	7,01
Slovačka	n.a.	4,88	5,85	6,24	7,65	7,30	6,95	6,76	6,53	6,06
Slovenija	5,13	5,62	7,37	7,83	5,90	4,91	5,07	4,65	4,03	3,99
Španjolska	3,95	4,20	5,14	5,84	4,88	3,49	3,57	3,56	3,05	2,93
Švedska	3,91	4,11	4,55	4,98	3,45	3,33	4,00	3,78	3,37	3,06
Velika Britanija	6,13	6,14	6,70	6,63	4,59	4,31	4,28	4,24	4,12	4,05

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izračun autorice prema podacima European Central Bank, Statistical Data Warehouse

Tablica 21. Godišnji prosjek kamatnih stopa na ukupne depozite stanovništva i neprofitnih institucija u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU / god. prosjek	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	2,24	2,45	3,15	3,80	2,65	1,59	1,65	1,64	1,18	0,94
Belgija	2,80	3,02	3,54	4,64	3,48	3,01	2,88	2,88	2,85	2,63
Bugarska	n.a.	n.a.	5,55	5,93	7,06	6,80	6,30	6,07	5,39	4,89
Cipar	n.a.	n.a.	n.a.	5,44	4,98	3,99	3,69	4,28	3,65	2,81
Češka	1,78	1,69	1,95	2,22	2,08	1,86	1,77	1,76	1,80	1,65
Danska	1,50	2,13	3,35	3,93	2,52	1,71	1,60	1,61	1,46	1,32
Estonija	2,07	2,56	3,41	4,70	2,75	1,46	1,74	1,66	0,98	0,81
Finska	2,16	2,63	3,67	4,48	2,80	1,84	2,10	2,11	1,47	1,23
Francuska	3,64	3,52	3,57	3,69	3,54	3,21	3,13	3,11	3,02	2,90
Grčka	2,17	2,67	3,73	4,67	3,47	2,97	3,77	4,48	3,91	2,56
Hrvatska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,09	4,14	3,77	3,28
Irska	2,15	2,65	3,54	4,25	3,49	2,82	3,03	3,40	2,63	1,90
Italija	1,54	1,72	2,28	2,79	2,04	1,35	1,97	3,25	2,75	2,11
Latvija	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,55	3,05	2,46	1,63	1,31
Litva	2,42	2,84	3,63	4,00	4,19	2,20	1,74	1,63	0,89	0,70
Luksemburg	1,86	2,53	3,58	4,14	1,49	0,99	1,23	1,24	1,12	1,15
Malta	n.a.	n.a.	3,19	3,96	2,70	2,29	2,34	2,44	2,51	2,39
Mađarska	4,88	4,72	5,62	5,66	6,67	4,11	4,20	4,86	3,65	2,22
Nizozemska	3,64	3,27	3,46	4,25	4,37	3,56	3,57	3,62	3,50	3,37
Njemačka	2,52	2,63	3,09	3,56	2,86	2,16	2,15	2,10	1,82	1,61
Poljska	4,02	3,14	3,14	3,75	3,93	3,76	3,50	3,51	3,02	2,40
Portugal	1,97	2,15	2,80	3,53	2,57	1,60	2,74	3,22	2,51	2,35
Rumunjska	n.a.	n.a.	6,82	9,16	10,97	7,09	5,85	5,30	4,39	2,98
Slovačka	n.a.	1,72	2,80	3,39	2,29	1,81	2,13	2,38	2,15	1,82
Slovenija	1,51	2,20	3,39	4,41	3,52	2,77	3,04	3,36	3,15	2,16
Španjolska	2,02	2,38	3,24	4,17	3,31	2,36	2,71	2,72	2,46	1,72
Švedska	1,20	1,70	2,92	3,77	1,63	1,35	2,48	2,75	2,39	1,65
Velika Britanija	4,67	4,55	5,20	5,79	4,33	3,44	3,40	3,40	3,11	2,53

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izračun autorice prema podacima European Central Bank, Statistical Data Warehouse

Podaci o kamatnim stopama na kredite u državama članicama ukazuju na povećanje kamatnih stopa u 2007. i 2008. godini u svim članicama (za koje su dostupni podaci) te trend opadanja istih od 2009. godine. Zbog straha od juriša deponenata na banke pojavom krize 2008. godine, zabilježen je rast kamatnih stopa na depozite, no Direktiva (2009/14/EZ), sustava osiguranja depozita iz 2009. godine, kojom se prije svega povećanjem iznosa zaštite, ali i ostalim promjenama, nastojala upravo spriječiti panika deponenata i povlačenje depozita, dovela je do smanjenja kamatnih stopa na depozita u gotovo svim državama od 2009. godine.

Kamatne stope na depozite također bilježe rast u 2007. i 2008. godini, dok je u Bugarskoj, Litvi, Mađarskoj, Poljskoj i Rumunjskoj rast kamatnih stopa zabilježen i u 2009. godini. Iz tablice u nastavku, vidljivo je kako smanjenje kredita u 2007. te 2008. godini bilježe Njemačka i Velika Britanija, u 2008. i 2009. Belgija i Irska te u 2009. godini Litva, Rumunjska i Španjolska dok je u ostalim državama članicama EU (za koje su dostupni podaci) ostvaren rast kredita u prvim godinama krize što se u najvećem broj država zadržalo sve do 2012. godine.

Tablica 22. Ukupni krediti stanovništvu i neprofitnim institucijama u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)

Članice EU/ god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	115,6	120,7	126,5	133,3	133,7	140,9	144,0	144,5	144,1	145,9
Belgija	121,5	135,0	142,1	115,0	104,7	110,2	108,5	112,9	121,1	140,6
Bugarska	3,5	4,6	7,0	9,3	9,8	9,7	9,7	9,6	9,6	9,4
Cipar	12,4	14,0	16,2	19,2	20,9	22,1	23,9	24,1	22,5	22,0
Češka	14,4	19,7	27,3	32,7	37,1	42,2	43,4	46,2	44,0	44,6
Danska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Estonija	n.a.	n.a.	n.a.	7,7	7,4	7,2	7,0	6,9	6,9	7,0
Finska	69,0	78,0	86,6	93,4	98,4	104,3	110,0	115,3	117,1	118,9
Francuska	710,7	791,7	876,1	926,1	953,4	1.010,8	1.069,2	1.091,5	1.117,2	1.096,5
Grčka	65,5	80,0	93,7	96,7	97,7	133,7	127,6	120,2	114,5	110,5
Hrvatska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	17,7	17,5	17,3	16,8	16,6
Irska	119,4	139,9	155,7	148,1	143,0	132,8	112,7	113,0	108,3	97,3
Italija	392,5	431,1	464,8	469,2	496,8	593,1	619,0	610,5	602,6	597,0
Latvija	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8,2	7,6	6,6	6,1	5,6
Litva	2,7	4,3	7,3	8,8	8,4	7,9	7,6	7,4	7,4	7,4
Luksemburg	24,8	25,9	28,1	28,4	30,2	31,7	33,5	35,3	36,7	38,6
Malta	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,3	4,6
Mađarska	15,0	19,0	23,4	29,1	29,1	31,0	27,1	24,8	23,1	21,4
Nizozemska	406,7	421,2	427,4	423,5	424,8	413,2	420,6	433,7	430,2	432,0
Njemačka	1.440,1	1.440,0	1.421,3	1.411,6	1.415,1	1.424,0	1.435,8	1.452,7	1.467,0	1.489,4
Poljska	36,8	49,4	72,8	91,1	103,2	121,5	121,4	133,3	136,6	140,2
Portugal	100,2	115,4	127,9	133,5	139,0	142,3	140,6	135,0	129,0	124,6
Rumunjska	5,8	11,6	19,8	24,7	23,6	24,0	24,1	23,5	23,1	22,8
Slovačka	n.a.	7,9	10,1	12,6	13,9	15,6	17,2	18,8	20,6	23,0
Slovenija	4,3	5,4	6,8	7,8	8,4	9,3	9,5	9,3	8,9	8,7
Španjolska	621,4	750,2	844,0	884,0	876,7	879,4	859,7	823,6	778,5	744,6
Švedska	168,0	195,9	207,8	196,4	227,6	280,8	297,2	321,9	327,0	326,8
Velika Britanija	1.329,5	1.432,3	1.362,0	999,6	1.195,7	1.372,2	1.411,8	1.453,3	1.430,6	1.573,2

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izrada autorice prema podacima Europske centralne banke, Statistical Data Warehouse

Ukupni iznos depozita smanjio se u Velikoj Britaniji u 2007. i 2008. godini, u Švedskoj u 2008. te u Luksemburgu i Slovačkoj u 2009. godini. U ostalim državama članicama EU zabilježen je pozitivan trend rasta ukupnog iznosa depozita za promatrano razdoblje (tablica 23).

Tablica 23. Ukupni depoziti stanovništva i neprofitnih institucija u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)

Članice EU / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	174,9	182,9	195,0	208,5	214,9	215,5	219,4	222,9	224,2	225,9
Belgija	206,3	215,6	223,7	230,1	245,0	263,4	274,1	295,3	311,5	320,9
Bugarska	6,0	7,5	9,6	11,2	12,4	14,0	15,8	17,6	19,3	20,1
Cipar	17,8	19,7	22,5	23,7	25,1	28,3	30,2	30,7	25,0	23,8
Češka	38,7	44,5	50,6	55,9	70,0	67,6	68,9	73,4	68,6	71,2
Danska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Estonija	n.a.	n.a.	n.a.	3,6	3,7	4,0	4,5	4,8	5,2	5,6
Finska	57,1	58,4	65,5	73,9	74,2	78,0	82,9	82,7	82,2	81,3
Francuska	926,3	946,3	981,8	1.018,8	1.036,1	1.068,9	1.132,8	1.185,0	1.213,9	1.238,0
Grčka	129,0	141,5	158,6	186,0	197,4	174,2	145,9	135,4	135,4	134,7
Hrvatska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	21,9	22,4	23,3	24,0	24,4
Irska	68,4	79,9	83,4	85,8	99,6	95,1	91,8	92,8	91,4	91,7
Italija	534,3	571,1	747,9	809,9	851,4	853,4	851,6	912,3	929,4	958,7
Latvija	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,2	4,2	4,3	5,0	5,3
Litva	4,1	5,4	6,8	7,2	7,4	7,9	7,7	8,3	8,7	10,0
Luksemburg	40,2	40,8	46,1	47,7	44,1	43,9	44,8	46,2	46,0	46,2
Malta	5,4	5,7	6,6	6,8	6,8	7,0	7,3	7,9	8,4	9,3
Mađarska	23,0	24,3	25,8	27,8	28,9	27,3	25,6	27,3	24,3	23,2
Nizozemska	270,7	282,6	301,5	319,9	339,1	350,9	367,3	381,2	384,5	390,8
Njemačka	1.369,3	1.391,9	1.465,6	1.550,7	1.602,3	1.667,8	1.731,6	1.810,7	1.866,1	1.935,9
Poljska	60,5	66,2	77,7	84,5	97,9	110,9	111,5	131,6	137,4	145,9
Portugal	92,5	95,0	103,0	117,0	117,9	120,3	132,0	132,0	133,9	134,6
Rumunjska	9,3	13,1	18,6	20,6	23,0	24,4	26,1	27,5	29,0	30,8
Slovačka	n.a.	15,6	17,6	22,9	22,4	23,6	25,2	26,7	27,4	28,5
Slovenija	10,7	11,5	12,6	13,8	14,4	15,0	15,2	15,2	14,7	15,5
Španjolska	483,5	557,5	614,9	686,5	710,9	733,9	732,6	737,1	764,1	759,6
Švedska	66,6	79,6	92,9	87,9	98,4	122,6	134,4	151,4	155,1	154,4
Velika Britanija	1.110,1	1.229,5	1.215,8	997,9	1.093,5	1.160,1	1.226,6	1.325,9	1.347,8	1.501,2

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izrada autorice prema podacima European Central Bank, Statistical Data Warehouse

Negativan trend bilježi indikator stope štednje u BDP-u u promatranom razdoblju prije svega zbog opadanja BDP-a u vrijeme krize, no ne primarno zbog smanjenja iznosa štednje već navedene makroekonomske varijable. S obzirom na nedostatak jednoobraznih podataka o stopi štednje u svim državama EU, podaci o štednji preuzeti su iz statistike Svjetske banke (tablica 24).

Tablica 24. Pregled štednje (% u BDP-u) u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	26	26	28	28	25	26	26	26	25	26
Belgija	27	27	28	27	22	26	24	25	23	24
Bugarska	17	15	10	15	20	22	23	22	24	23
Cipar	19	19	18	14	15	12	15	10	8	8
Češka	27	26	28	27	23	22	23	24	24	25
Danska	27	28	27	27	23	24	25	26	27	28
Estonija	25	24	24	22	23	23	37	28	28	29
Finska	28	28	30	28	23	23	22	21	20	20
Francuska	22	23	23	23	20	20	21	20	20	20
Grčka	16	15	13	10	6	6	5	9	9	9
Hrvatska	23	24	23	23	20	20	20	20	20	20
Irska	28	28	24	20	17	18	18	19	22	23
Italija	20	21	21	19	17	17	17	17	18	18
Latvija	23	18	20	22	30	21	22	22	22	21
Litva	17	17	17	15	15	18	18	18	21	22
Luksemburg	31	20	28	27	14	25	21	19	18	19
Mađarska	17	18	17	18	19	21	21	21	24	24
Malta	16	14	18	20	14	19	19	19	21	25
Nizozemska	27	30	30	27	27	28	30	29	28	27
Njemačka	23	25	28	26	24	25	27	26	26	27
Poljska	17	17	18	17	16	16	17	17	17	18
Portugal	13	12	13	11	10	10	13	13	15	15
Rumunjska	15	17	18	21	22	22	23	22	25	24
Slovačka	22	21	24	23	17	19	19	21	23	22
Slovenija	27	29	29	28	23	22	23	22	23	26
Španjolska	23	22	22	20	20	20	19	20	21	21
Švedska	29	31	34	33	28	29	30	29	28	28
V. Britanija	17	16	16	14	12	13	14	12	12	13

Izvor: izrada autorice prema podacima World Bank

Kada je riječ o depozitima stanovništva u bankama, odnosno štednji građana u državama Europske unije, potrebno je istaknuti i oporezivanje kamata na štednju građana. Osim što se bankovni sustav država EU razlikuje svojom veličinom, strukturom, kamatnim stopama., razlika je prisutna i u oporezivanju kamata na štednju građana u banakama s obzirom na način i stopu oporezivanja, što je vidljivo iz tablice 25. „*Navedeni se oblik poreza u državama EU*



*provodi dugi niz godina, no u svrhu uklanjanja propusta u postojećem zakonodavstvu te učinkovitijeg sprječavanja utaje poreza u navedenim državama, donesena je Direktiva 2003/48/EC (Direktiva o štednji) od strane Vijeća EU o oporezivanju dohotka od štednje, odnosno kamata na štednju, koja je stupila na snagu 1. srpnja 2005.“ (Suljić et al., 2016, str. 170).*

*„Direktiva, olakšava oporezivanje dohotka od kamate jer se njome zahtjeva automatska razmjena informacija o isplatama kamata na štednju nerezidentima što podrazumijeva da se za banke s područja EU propisuje obveza prekograničnog slanja kontrolnih priopćenja o visini isplaćenih kamata strancima na temelju kojih se kamate od štednje oporezuju u državi rezidentnosti prema mjerodavnim poreznim zakonima države“ (Šimović i Šimović, 2006, str. 223). Direktivi 2003/48/EC prethodili su prijedlozi Europske komisije iz 1989. (Huizinga i Nielsen, 2000, str. 135) te 1993. (Dethier i John, 1998, str. 1) o uvođenju harmoniziranog poreza na kapitalnu dobit koji je uključivao uvođenje konačnog poreza na kamate, država članica EU, s minimalnom poreznom stopom od 15% (revidiranu na kamate na bankovne depozite te državne i privatne obveznice), no prijedlog Europske komisije tada nije usvojen. Unatoč Direktivi iz 2005. godine o oporezivanju kamata u državama EU, navedeni oblik poreza se različito provodi u državama članicama. Prema Švaljek (2006, str. 31) četiri su načina oporezivanja kamata na bankovne depozite u europskim državama:*

- 1. „oporezivanje konačnim porezom po odbitku,*
- 2. oporezivanju u okviru globalnog oporezivanja dohotka,*
- 3. oporezivanje po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka,*
- 4. porezno oslobođenje dohotka od kamata“.*

Tablica 25. Oporezivanje kamata na štednju u članicama EU u 2014. godini

Članica EU	Metoda oporezivanja (Porezni tretman)	Stopa poreza po odbitku	Napomene
Austrija	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku / oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	25%	Porezni obveznik koji je ostvario dohodak od kamata na bankovnu štednju može predati prijavu poreza na dohodak i na taj način iskoristiti mogućnost oporezivanja kamata na bankovnu štednju po stopama poreza na dohodak (ako je stopa poreza na dohodak manja od 25%). Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 0%-50%.
Belgija	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku / oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	Opća stopa: 25% Snižena stopa: 15% Prirez: 4%	U slučaju kada porezni obveznik ne odluči da je plaćeni porez na dohodak od kamata na bankovnu štednju konačan porez, može predati prijavu poreza na dohodak i na taj način iskoristiti mogućnost povrata dijela poreza. Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 25%-50% (uvećano za lokalne poreze). Snižena stopa od 15% primjenjuje se na štednju koja proizlazi sa redovnih štednih računa i to preko iznosa od 1.880 EUR. Od 2012. godine na sve kamate i dividende u iznosu većem od 20.020 EUR naplaćuje se i prirez po stopi od 4%. Porezni obveznik može platiti prirez u trenutku stjecanja dohotka od kamata na štednju uz mogućnost povrata tog iznosa (ili dijela) u prijavi poreza na dohodak ili alternativno može u prijavi poreza na dohodak unijeti sve kamate i dividende koje je primio tijekom godine te platiti prirez zajedno sa ostalom poreznom obvezom u godišnjoj prijavi.
Bugarska	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku/ oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	8%	Od 1.1.2015. konačnim porezom po odbitku oporezuju se sve kamate proizašle sa svih vrsta bankovnih računa. Porezni obveznici koji su ostvarili bilo koji oblik dohotka koji se oporezuje konačnim porezom po odbitku nisu obvezni predati poreznu prijavu, ali ako žele, mogu kako bi ostvarili povrat više plaćenog poreza. Stopa poreza na dohodak je 10%.
Cipar	Poseban doprinos za obranu (eng. Special Defence Contribution)	30%	Nema poreza po odbitku na dohodak, kamata ili honorara isplaćenog pojedinom stanovniku. Nema poreza po odbitku niti na ostale dohotke. Doprinos na dohodak od kamata na bankovnu štednju koje ostvaruju rezidenti se zadržava na izvoru. Doprinos na kamate na bankovnu štednju iz stranih izvora određuje se procjenom. Doprinos se obračunava na bruto iznos i nema dozvoljenih odbitaka troškova. Pojedinci kojima godišnji dohodak ne prelazi 12.000 EUR mogu ostvariti povrat od 27%. Dohodak od kamata je izuzet iz poreza na dohodak.
Češka	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	15%	Porezni obveznici koji ostvaruju godišnji dohodak veći od 15.000 CZK moraju podnijeti godišnju prijavu.

Danska	Oporezivanje u okviru globalnog oporezivanja dohotka	8.08% i 15%	Suma dohotka i pozitivnog neto dohotka od kapitala oporezuju se po stopi od 8,08%. Suma dohotka i pozitivnog neto dohotka od kapitala sa određenim mirovinskim doprinosima koji prelaze 459.200 DKK oporezuju se po stopi od 15%.
Estonija	Porezno oslobođenje dohotka od kamata		Kamate su oslobođene oporezivanja ukoliko su isplaćene od strane neke kreditne institucije koja je rezident EEA država (uključujući Estoniju) ili putem ili na račun stalnih poslovnih jedinica nerezidentnih kreditnih institucija smještenih unutar EEA.
Finska	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku	30%	Oporezuju se sve kamate koje su primili rezidenti.
Francuska	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	Osnovna stopa: 24% Stopa socijalnih poreza: 15,5%	Bruto iznos kamata primljenih od strane rezidentnih (francuskih) institucija oporezuje se porezom po odbitku koji nije konačan. Plaćeni porez po odbitku uračunava se u ukupnu poreznu obvezu, te ako iznos plaćenog poreza po odbitku prelazi ukupnu poreznu obvezu, plaćeni višak se vraća (povrat poreza). Porezni obveznici sa godišnjim oporezivim dohotkom manjim od 25.000 EUR (samci, rastavljeni ili udovci) ili 50.000 EUR (za parove) mogu zatražiti izuzeće od plaćanja poreza po odbitku. Osobe koje primaju godišnji iznos kamata koji ne prelazi 2.000 EUR mogu zatražiti oporezivanje samo po jednoj stopi (eng. flat rate) tj. po stopi 24% (bez progresivnog oporezivanja u okviru poreza na dohodak). Na sve dohotke od kamata plaća se i socijalni porez po stopi 15,5% (naplaćuje ih institucija koja vrši isplatu kamata). Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 0%-45%.
Grčka	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku	15%	Plaćanje poreza po odbitku od 15% je konačan i ne postoji daljnja porezna obveza.
Hrvatska	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku / oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	12%	Porezni obveznik koji je ostvario dohodak od kamata na bankovnu štednju može predati prijavu poreza na dohodak i na taj način iskoristiti mogućnost oporezivanja kamata na bankovnu štednju po stopama poreza na dohodak. Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 12%-40%. Porez na isplaćene kamate naplaćuje institucija (banka) koje vrše isplatu.
Irska	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku	41% Deposit interest retention tax (DIRT)	Oporezuju se sve kamate i takav porez je konačan i ne postoji daljnja porezna obveza.
Italija	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku	26%	Konačni porez po odbitku.
Latvija	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	10%	Plaćeni konačni porez po odbitku na primljene kamate odbijaju se od ukupne godišnje porezne obveze pri prijavi poreza na dohodak. Stopa poreza na dohodak je 23%.
Litva	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	15%	Oporezuje se bruto iznos kamata. Od 1.1.2014. od oporezivanja su izuzete kamate ukoliko su isplaćene od strane neke banke ili kreditne institucije koja je rezident EEA država (uključujući Litvu) i dužnički vrijednosni papiri (obveznice) ili vrijednosni papiri izdani od strane vlade ili druge javne vlasti u Litvi ili drugoj EEA državi ali do iznosa od 3.000 EUR. Iznad tog iznosa kamate se oporezuju po stopi 15%. Izuzeće od 3.000 EUR ne primjenjuje na depozite položene ili državne vrijednosne papira stečene prije 31.12.2013. Plaćeni porez na dohodak od kamate odbija se od ukupne godišnje porezne obveze (pri godišnjoj prijavi poreza). Stopa poreza na dohodak je 15%.

Luksemburg	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	10%	Porez na kamate na štednju koji plaćaju fizičke osobe (za razliku od pravnih osoba, obrtnika i poljoprivrednika) smatra se konačnim porezom, te tako ostvaren dohodak se ne mora prijaviti u prijavi godišnjeg poreza na dohodak. Kamate koje su isplaćene jednom godišnje i ako ne prelaze iznos od 250 EUR ne podliježu porezu po odbitku i ne moraju biti prijavljeni u godišnjoj prijavi poreza na dohodak. Svi porezni obveznici moraju predati prijavu poreza na dohodak ukoliko su ostvarili godišnji dohodak veći od 30.000 EUR ili 36.000 EUR (ovisno o poreznoj klasi).Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 0%-40%.
Mađarska	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku / oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	16%	Fizičke osobe mogu zatražiti porezne vlasti da im obračunaju ukupnu godišnju obvezu poreza i odrede rok dospeljeća plaćanja tog poreza. Također, porezni obveznici mogu predati pojednostavljenu poreznu prijavu ukoliko su ostvarili samo dohodak koji je bio oporezovan porezom po odbitku. Stopa poreza na dohodak je 16%.
Malta	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku ILI Oporezivanje u okviru globalnog oporezivanja dohotka	15%	Ukoliko se porez na kamate na bankovnu štednju plaća kao konačni porez po odbitku tada takva vrsta dohotka ne mora biti uključena u godišnju poreznu prijavu. Alternativno, subjekti koji ostvaruju ovu vrstu dohotka mogu izabrati da im se dohodak ne oporezuje u trenutku isplate, ali u tom slučaju takav se dohodak mora prijaviti u godišnjoj poreznoj prijavi te će biti oporezovan porezom na dohodak (progresivno). Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 0%-35%.
Nizozemska	Oporezivanje bez poreza po odbitku – posebnim proporcionalnim porezom	30% - nema poreza po odbitku već se radi o jedinstvenoj stopi	Primjenjuje se specifično oporezivanje gdje se na gotovo sav dohodak od investicija, uključivo i kamate na bankovnu štednju ne plaća klasični porez na dohodak, već se na neto vrijednost imovine (bankovne štednje u slučaju dohotka od kamate) plaća porez od 1,2% To je rezultat procijenjenog (a ne stvarnog) prinosa na imovinu od 4% na koji se primjenjuje proporcionalna stopa od 30%.
Njemačka	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	25% (26,38% uključujući 5,5% prirez za solidarnost)	Kamate na bankovnu štednju oporezuju se konačnim porezom po odbitku. Ukoliko konačni porez po odbitku prelazi graničnu stopu poreza na dohodak, porezni obveznik može zatražiti procjenu poreza. Plaćeni porez po odbitku odbija se od konačne godišnje porezne obveze, te se eventualni višak plaćenog poreza vraća poreznom obvezniku. Svi porezni obveznici moraju podnijeti godišnju prijavu poreza na dohodak. Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 0%-45%.
Poljska	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	19%	Kamate na bankovnu štednju oporezuju se konačnim porezom po odbitku. Od oporezivanja su izuzete kamate na bankovnu štednju otvorene na bankovnim računima s fiksnim razdobljem prije 1.12. 2001. Porezni obveznici moraju predati godišnju prijavu poreza na dohodak. Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 0%-32%.
Portugal	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku /oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	28%	Kamate na bankovnu štednju oporezuju se konačnim porezom po odbitku. Kamate na bankovnu štednju otvorene na bankovnim računima prije 1. 1. 2012. oporezuju se: - 80% kamata u slučajevima kada je dospeljeće duže od pet ali kraće od osam godina -40% kamata u slučajevima kada je dospeljeće preko osam godina Porezni obveznik može izabrati da se dohodak od kamata na bankovnu štednju uključi u ukupni godišnji iznos dohotka. U tom slučaju, plaćeni porez po odbitku odbija se od godišnje porezne obveze, a eventualni višak plaćenog poreza se vraća poreznom obvezniku. Dohodak se oporezuje

			progresivno po stopama 14,50%-48% (uvećan za prireze).
Rumunjska	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	16%	Dohodak od kamata na bankovnu štednju oporezuje se konačnim porezom po odbitku. Porezni obveznici su obvezni predati godišnju prijavu poreza na dohodak. Stopa poreza na dohodak je 16%.
Slovačka	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku / oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	19%	Dohodak od kamata na bankovnu štednju oporezuje se konačnim porezom po odbitku i ne mora se prijaviti u godišnjoj poreznoj prijavi. Stopa poreza na dohodak je 19%.
Slovenija	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku	25%	Dohodak od kamata na bankovnu štednju oporezuje se konačnim porezom po odbitku, ali samo na dio koji prelazi 1.000 EUR.
Španjolska	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	19,5%	Dohodak od kamata na bankovnu štednju oporezuje se porezom po odbitku. Porezni obveznici obavezni su predati godišnju prijavu poreza na dohodak. Plaćeni porez po odbitku odbija se od konačne godišnje porezne obveze, te se eventualni višak plaćenog poreza vraća poreznom obvezniku. Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 19,50%-46%
Švedska	Oporezivanje najprije po odbitku, a zatim u okviru godišnjeg oporezivanja dohotka	30%	Dohodak od kamata na bankovnu štednju oporezuje se porezom po odbitku. Porezni obveznici obavezni su predati godišnju prijavu poreza na dohodak. Plaćeni porez po odbitku odbija se od konačne godišnje porezne obveze, te se eventualni višak plaćenog poreza vraća poreznom obvezniku. Dohodak se oporezuje progresivno po stopama 0%-25%
V. Britanija	Oporezivanje u okviru globalnog oporezivanja dohotka	Raspon (GBP)	Stopa poreza na štednju (%)
		0 – 5.000	0
		5.001 – 31.785	20
		31.786 – 150.000	40
		150.000 -	45
			Dohodak od kamata na bankovnu štednju oporezuje se po progresivnim stopama. Porezni obveznici porez plaćaju po godišnjoj prijavi poreza na dohodak.

Izvor: Suljić et al., 2016, str. 172-177.

Dabrowski (2010, str. 45) ističe kako je kriza koja je nastala u središtu svjetske ekonomije, u SAD-u (u ljeto 2007.) te se ubrzo proširila izvan SAD-a na druga razvijena gospodarstva (u prvoj polovici 2008. godine), a zatim na tržišta u nastajanju (u drugoj polovici 2008. i početkom 2009. godine) s obzirom na dinamiku i smjer prelijevanja slična Velikoj depresiji (od 1929. do 1933.) te američkoj dolarskoj krizi (1972.) koja prelazi iz centra prema periferiji, a suprotna seriji kriza tržišta u nastajanju (od 1997. do 1999.) koje su započele na periferiji te su se zatim preselile u centar, utječući na globalne financijske institucije, pretjerano izložene gospodarstvima pogođenih krizom. Benić (2012, str. 849) u objašnjenju posljednje financijske krize tzv. „*Velike recesije*“ (prema *Međunarodnom monetarnom fondu*, krat. *MMF-u*), ističe: „*kriza nije nastala 2007. odnosno 2008. godine, već je stvarana desetljećima, velikim promjenama u udjelima rada i kapitala u korist kapitala u BDP-u (nacionalnom dohotku) čija je posljedica nesrazmjer između ponude i potražnje koji se godinama rješavao kreditima sve dok život iznad dohodovne mogućnosti nije pukao*“.

U pojedinim članicama EU u 2007. i 2008. godini nastupile su sistemske bankovne krize kod kojih, kako navode Kaufman i Seelig (2006, str. 164), najveći problem ne predstavlja strah od domino efekta propasti banaka već „*strah od zatvaranja banke u svrhu procjene nelikvidne aktive što bi uzrokovalo zamrzavanje depozita i samim time negativno utjecalo na nacionalnu potrošnju*“. U nastavku slijedi prikaz sistemskih bankovnih kriza u članicama EU od 2007. do 2011. godine.

Tablica 26. Sistemske bankovne krize u članicama EU, u razdoblju od 2007. do 2011. godine

Članice EU	Početak krize	Početak sistemske krize	Ekstenzivna podrška likvidnosti	Signifikantna jamstva na obveze	Signifikantno restrukturiranje troškova	Signifikantno kupljena imovina	Signifikantna nacionalizacija
Slučaj sistemske krize							
Austrija	2008	2008	X	X	X		X
Belgija	2008	2008	X	X	X		X
Danska	2008	2009	X	X			X
Grčka	2008	2009	X	X	X		
Irska	2008	2009	X	X	X	X	X
Latvia	2008	2008	X	X			X
Luksemburg	2008	2008	X	X	X		X
Nizozemska	2008	2008	X	X	X		X
Njemačka	2008	2009	X	X			X
Španjolska	2008	2011	X	X	X		
Velika Britanija	2007	2008	X	X	X	X	X
Na granici sistemske krize							
Francuska	2008	2008	X	X			
Italija	2008	2008	X	X			
Mađarska	2008	2008	X	X			
Portugal	2008	2008	X	X			
Slovenija	2008	2008	X	X			
Švedska	2008	2008	X	X			

Izvor: Laeven i Valencia, 2012, str. 6.

Financijska kriza iz 2007. i 2008. godine imala je različite efekte u članicama EU što je vidljivo iz prethodne tablice. U državama Benelux-a (Belgija, Luksemburg, Nizozemska) financijska kriza započela je propašću banaka Fortis i Dexia poput bankovne krize u Velikoj Britaniji i banke Northern Rock, što je rezultiralo nacionalizacijom istaknutih banaka. Juriš na banku Northern Rock dogodio se u kolovozu 2007. godine, nakon više od 140 godina u Velikoj Britaniji, a Llewellyn (2009, str. 13-14) navodi sljedeće razloge britanske krize: „nedostaci sustava siguranja depozita, odsustvo uspostavljenog posebnog stečajnog režima, ne postojanje dobro uspostavljenog ili predviđajućeg resolucijskog režima za upravljanje bankama koje se nalaze u poteškoćama, institucionalna struktura financijskog nadzora koja odvaja odgovornost sistemske stabilnosti i pružatelja posljednjeg utočišta (engl. lender of last resort) centralne banke Bank of England od prudencijalnog nadzora (supervizije) pojedinih banaka (od strane tijela engl. Financial Services Authority)“.

Shin (2009, str. 102) ističe kako su financijski problemi navedene banke nastupili prije povlačenje depozita iz banke, odnosno, on ih vidi u činjenici da „*prije samog juriša na banku, je svega 23% obveza banke Northern Rock bilo u obliku depozita stanovništva, a ostatak financiranja proizašao je iz kombinacije kratkoročnog zaduživanja na tržištima kapitala i sekuritizacije dugoročnih izvora financiranja*“. Pojavom kreditne krize koja je nastala u ljeto 2007. godine, kratkoročna tržišna financiranja i međubankovna pozajmljivanja su zamrznuta. Suprotno navedenim počecima krize, irskoj krizi prethodi ekspanzija kredita u 2006. godini i tzv. kreditni „boom“ (Laeven i Valencia, 2008, str. 48). Mjere koje su države poduzele na pojavu sistemske bankovne krize, prikazane su sljedećom tablicom.



Tablica 27. Reakcije članica EU na sistemsku krizu, u razdoblju od 2007. do 2011. godine

	Podrška likvidnosti	Troškovi restrukturiranja	Kupnja imovine i jamstva	Jamstva na obveze banke	Nacionalizacija
Članice EU	Postotni poeni povećanja potraživanja središnje banke od financijskih institucija preko depozita i inozemnih obveza	Dokapitalizacija i ostali troškovi restrukturiranja, osim podrške likvidnosti, u % BDP-a	Financiranje od strane državne riznice i CB, u % BDP-a	uz povećanje visine osiguranja depozita	Država preuzima kontrolu nad institucijama; godine nacionalizacije
Austrija	8	4,9	Jamstva: 0,6	-neograničen iznos zaštite deponenata -bankovne i ne bankovne obveznice	Hypo Group Alpe Adria, Kommunalkredit (2009)
Belgija	14,1	6,0	Jamstva: 7,7	-porast iznosa zaštite deponenata s 20.000 € na 100.000 € -međubankovni krediti i kratkoročna zaduženja -posebna jamstva na Dexia-u	Fortis (2008), Dexia Bank Belgium (2011)
Danska	11,4	2,8		depoziti i neosigurana potraživanja banaka	Fionia Bank (2009)
Francuska	7,4	1,0	Jamstva: 0,3	-viši iznos zaštite sustava osiguranja depozita od limita EU -360 mlrd. € za refinanciranje kreditnih institucija - 55 mlrd € garancije na dug Dexia-e	
Grčka	42,3	25,4		-porast iznosa zaštite deponenata s 20.000 € na 100.000 € -povećanje fonda na 15 mlrd € u 2011.	
Irska	16,3	4,7	Jamstva: 19,1 Kupnja: 20,3	-neograničena pokrivenost za većinu obveza 10 banaka	Anglo Irish Bank (2009), EBS limited and Irish Nationwide Building Society (2010), Irish Life and Permanent (2011)
Italija	5,7	0,3		--viši iznos zaštite sustava osiguranja depozita od limita EU -državno jamstvo za nove obveze banaka	
Latvija	3,4	3,1		-porast iznosa zaštite na 50.000€ -jamstvo na sindicirane kredite Parex banke	Parex Bank (2008)
Luksemburg	4,1	7,7		-porast iznosa zaštite deponenata s 20.000 € na 100.000 € -4.5 mlrd € garancije na dug Dexia-e	Podružnice Fortis-a i Dexia-e (2008)
Mađarska	1,3	0,1		-neograničen iznos zaštite deponenata malih banaka	

Nizozemska	3,7	6,6	Jamstva: 3,3	-porast iznosa zaštite na 100.000 € -međubankovni krediti solventnih banaka -obveznice Fortis-a (5 mlrd €) i obveznice ING (10 mlrd €)	ABN-AMRO/Fortis (2008)
Njemačka	3,5	1,8	Jamstva: 6,1 Kupnja: 11,1	-neograničen iznos zaštite depozita stanovništva (kućanstva)	Hypo Real Estate (2009)
Portugal	16,7	0		-porast iznosa zaštite deponenata s 25.000 € na 100.000 € -dužnički vrijednosni papiri kreditnih institucija (20% BDP-a)	
Slovenija	9,6	0,8		-neograničena zaštita svih depozita fizičkih osoba i malih poduzeća do kraja 2010. godine, nakon čega je zaštita ograničena na 100.000 € -nova zaduženja financijskih institucija do kraja 2010.	
Španjolska	3,5	3,8	Kupnja: 1,8	-porast iznosa zaštite deponenata s 20.000 € na 100.000 € -garancije na nova zaduženja financijskih institucija do kraja 2010. godine ograničena na 200 mlrd €	
Švedska	13,0	0,7		-porast iznosa zaštite deponenata s 250.000 SEK na 500.000 SEK -srednjoročni dug banaka i hipotekarnih institucija do 1,5 bil SEK	
Velika Britanija	5,6	6,9	Jamstva: 16,3 Garancija: 14,5	-porast iznosa zaštite deponenata s 35.000 £ na 50.000 £ -garancije na depozite Northern Rock i Bradford & Bingley (bez limita)	Northern Rock (2008); RBS (2008)

Izvor: Laeven i Valencia, 2012, str. 260.

U skladu s prethodnom tablicom, Barth et al. (2012, str. 269) te Goddard et al. (2009, str. 365-375) navode kako su za vrijeme financijske krize, mnoge države poduzimale izvanredne mjere zaštite posebice bankovnog sustava, ali i čitavog financijskog sustava štiteći osigurane i neosigurane depozite, osiguravajući rizičnu imovinu, izdajući garancije za posudbe banaka, pružajući likvidnost duži vremenski period, uz koletarale čija je vrijednost padala te „ubrizgavajući“ javni kapital u problematične banke. Povijesni pregled obilježja i troškova bankovnih kriza u članicama EU prikazan je u nastavku.

Tablica 28. Povijesni pregled obilježja i troškova bankovnih kriza u članicama EU

Članice EU	Početak krize	Kraj krize	Gubitci outputa (% BDP-a)	Fiskalni troškovi (% BDP-a)	Likvidnost	Podrška likvidnosti	NPL (% ukupnih kredita)	Rast javnog duga (% BDP-a)	Monetarna ekspanzija (% BDP-a)	Kreditni „bum“
Austrija	2008	2012	13,8	4,9	11,7	7,7	2,8	14,8	8,3	0
Belgija	2008	2012	19,1	6,0	19,7	14,1	3,1	18,7	8,3	1
Bugarska	1996	1997	63,1	14,0	17,3	9,9	75,0	-30,1	-2,2	0
Češka	1996	2000	n.a.	6,8	12,7	4,2	18,0	1,8	-1,3	0
Danska	2008	2012	36,3	3,1	20,1	11,4	4,5	24,9	1,2	0
Finska	1991	1995	67,3	12,8	12,0	5,5	13,0	43,6	n.a.	1
Francuska	2008	2012	23,6	1,0	8,9	7,4	4,0	17,3	8,3	0
Grčka	2008	2012	43,1	27,3	44,3	42,3	14,74	44,5	8,3	1
Hrvatska	1998	1999	n.a.	6,9	3,2	3,1	10,5	14,1	5,2	0
Irska	2008	2012	105,3	40,7	20,0	16,3	12,9	72,8	8,3	1
Italija	2008	2012	33,2	0,3	7,7	5,7	11,0	8,6	8,3	0
Latvija	1995	1996	n.a.	3,0	9,2	5,5	20,0	0,4	n.a.	n.a.
Latvija	2008	2012	106,2	5,6	3,6	3,4	15,9	28,1	-2,7	1
Litva	1995	1996	n.a.	3,1	27,5	18,9	32,2	10,8	n.a.	0
Luksemburg	2008	2012	36,4	7,7	14,7	4,1	1,3	14,6	8,3	n.a.
Mađarska	1991	1995	n.a.	10,0	47,0	4,6	23,0	19,6	4,5	0
Mađarska	2008	2012	39,9	2,7	1,4	1,3	13,3	-0,3	-0,8	1
Nizozemska	2008	2012	23,0	12,7	5,9	3,7	3,2	26,8	8,3	0
Njemačka	2008	2012	12,1	1,8	11,5	3,6	3,7	17,8	8,3	0
Poljska	1992	1994	n.a.	3,5	45,9	8,7	24,0	-21,6	-0,7	0
Portugal	2008	2012	36,8	0,0	18,0	16,7	7,3	33,6	8,3	0
Rumunjska	1990	1992	n.a.	0,6	129,1	n.a.	30,0	n.a.	6,3	0
Slovačka	1998	2002	44,2	n.a.	13,0	4,8	35,0	15,4	-1,0	1
Slovenija	1992	1992	n.a.	14,6	10,0	n.a.	3,6	n.a.	n.a.	0
Slovenija	2008	2012	38,0	3,6	10,2	9,6	12,1	18,0	8,3	1
Španjolska	1977	1981	58,5	5,6	7,6	3,5	5,8	3,8	n.a.	0
Španjolska	2008	2012	38,7	3,8	8,3	6,4	5,8	30,7	8,3	1

Švedska	1991	1995	31,6	3,6	3,1	0,2	13,0	36,2	5,1	1
Švedska	2008	2012	25,5	0,7	13,2	13,0	2,0	11,1	6,3	0
Velika Britanija	2007	2012	25,6	8,8	9,0	5,6	4,0	24,4	9,4	0

**Napomena:** \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: Laeveni i Valencia, 2013, str. 254-259.

Prema podacima iz prethodne tablice, vidljivo je kako su najveći udio fiskalnih troškova u BDP-u za saniranje bankovnih kriza od 2007./2008. do 2012., među članicama EU imale Irska i Grčka.

### 3.3.2. Obilježja bankovnih sustava država jugoistočne Europe

Bivšim državama Jugoslavije (osim Albanije) odnosno državama JI Europe koje sačinjavaju uzorak ovoga znanstvenog istraživanja, zajedničko je da osamostaljenjem, 90-tih godina 20. stoljeća, nastaje financijska i bankovna kriza uzrokovana prije svega političkim razlozima. Razdoblje koje je prethodilo ratu u navedenim državama, raspadu zajedničke države te osamostaljenju država, Radzic i Yuce (2008, str. 35) karakteriziraju činjenicom da je 1985. godine tadašnja Jugoslavija imala 170 banaka, a u razdoblju od 1970. do 1980. godine nije bila zastupljena niti jedna likvidacija kao ni bankrot banke. Zatim nastupa razdoblje visokog tečaja, fiskalnog deficita, niskih trgovinskih performansi te deprecijacija tadašnje valute, dinara. Problemi koji su nastali u zajedničkoj državi prije samog raspada i osamostaljenja<sup>21</sup> njenih članica djelomično su naslijeđeni i preuzeti od stare države te je njihov razmjjer povećan zbog političkih i ekonomskih uvjeta u kojima su države stekle svoju samostalnost.

Dok su znanstvenim istraživanjima potvrđene bankovne krize u članicama EU (tablica 26) u 2008. godini (u Velikoj Britaniji u 2007.), u državama JI Europe koje također čine uzorak ovoga istraživanja, unatoč globalnoj financijskoj krizi, nisu bile zastupljene bankovne krize. U navedenim državama bankovne krize trajale su 90-ih godina 20. stoljeća (Laeven i Valencia, 2013, str. 265). Družić (2001, str. 293-294) ističe kako razlozi navedenih bankovnih kriza u državama bivše Jugoslavije proizlaze iz činjenice da su „*banke u socijalizmu morale poslovati kao financijski servis poduzeća, često izvrnut političkim pritiscima, a to je za rezultat imalo gomilanje dugova, nepodmirenih potraživanja i loših zajmova u portfelju tih*

<sup>21</sup> Crna Gora i Kosovo bili su dio Srbije sve do ocijepljenja Crne Gore 2006. i Kosova 2008. godine.

*banaka*“. Uz navedeno, neadekvatno provedena privatizacija, hiper(inflacija) te rat rezultirali su bankovnim krizama u državama bivše Jugoslavije.

Bankovni sustav Bosne i Hercegovine obilježila je sistemska kriza 1992. godine koja je prema Laeven-u i Valencia-ji (2008, 2013) trajala do 1996. godine, popraćena velikim udjelom loših kredita. Prema Todoroviću (2013, str. 221) bankovni sustav Srbije tijekom devedesetih godina 20. stoljeća, bio je u krizi, prije svega, *„zbog uvjeta u okruženju u kojem su banke poslovale (politička nestabilnost, visoka inflacija, ekonomska izolacija, gubitak devizne štednje i potpuni gubitak povjerenja stanovništva u bankovni sustav)“*. Ovisnost bankovnog sustava Srbije o političkim strukturama u razdoblju od 1991. do 2000. godine, dovela je do uništenja cjelokupnog monetarnog sustava. Prema Tang-u et al. (2000, str. 8) koji su istraživali bankovne sustave 12 tranzicijskih država, u razdoblju od 1990. do 1998., bankovni sustav Makedonije (državne banke) karakterizira *„bankovna nelikvidnost, 80%-tni udio neneaplative imovine u ukupnoj imovini, “jurišanje” na banke od strane deponenata (engl. bank run) 1994. godine te propast sedam štedionica 1997. godine“*.

Caprio i Klingebiel (2002, str. 50) ističu kako se troškovi sanacije banaka zajedno sa obvezama banaka u Makedoniji u razdoblju od 1993. do 1994. godine, procjenjuju na 32% BDP-a. Jedina država koja među navedenim nije bila dio Jugoslavije, Albanija, krajem 20. stoljeća imala je bankovni sustav kojeg je obilježila *„niska razina intermedijacije (posredovanja), neadekvatan pravni okvir bankovnih usluga te intenzivni problem pranja novca što je rezultiralo krizom i potrebom za planskim restrukturiranjem sustava“* (Glaveli, 2006, str. 383). Istražujući 118 epizoda bankovnih kriza, u 600 banaka i 19 tranzicijskih država u razdoblju od 1995. do 2005. godine, Männasoo i Mayes (2009), utvrdili su: 2 epizode u Albaniji, 6 u Bosni i Hercegovini, 3 u Makedoniji te 6 u Srbiji što je vidljivo u sljedećoj tablici.

Tablica 29. Epizodne bankovne krize u državama JI Europe, u razdoblju od 1995. do 2005. godine

Godina	Albanija	Bosna i Hercegovina	Makedonija	Srbija
1995				
1996		1		1
1997				2
1998				
1999	2			1
2000				1
2001		2		
2002				
2003		1	1	
2004		2		
2005				1
<b>Ukupno</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

Izvor: Männasoo i Mayes, 2009, str. 267.

Financijski sustavi država JI Europe su bankocentrični, a broj kreditnih institucija u razdoblju od 2005. do 2014. godine, u navedenim državama prikazan je u nastavku.

Tablica 30. Broja kreditnih institucija u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16
Bosna i Hercegovina	33	32	32	31	31	30	30	29	28	27
Crna Gora	10	10	11	11	11	11	11	11	11	12
Kosovo	n.a.	6	7	8	8	8	8	9	9	10
Makedonija	34	31	30	29	28	27	25	23	20	19
Srbija	40	37	35	34	34	33	33	32	30	29

**Napomena:** \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izrada autorice prema podacima centralnih banaka

Najveći broj kreditnih institucija kroz promatrano razdoblje zastupljen je u Srbiji, Bosni i Hercegovini te Makedoniji, a najmanji broj na Kosovu, u Crnoj Gori te Albaniji. Prema podacima centralnih banaka o kamatnim stopama na kredite stanovništvu i neprofitnim institucijama, vidljivo je (tablica 31) kako su najviše kamatne stope zastupljene u Srbiji što dokazuje da „građani Srbije plaćaju najskuplje kredite ne samo u regiji već i u Europi“ (Pavlović i Muminović, 2010, str. 44). Rast kamatnih stopa u 2007. godini bilježe Albanija,

Bosna i Hercegovina, Kosovo i Srbija kod koje je porast zabilježen i u 2008. godini. Od 2011. godine započinje trend smanjenja kamatnih stopa na kredite u državama JI Europe.

Tablica 31. Godišnji prosjek kamatnih stopa na kredite stanovništvu i neprofitnim institucijama u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	9,90	10,40	10,31	9,46	9,58	9,02	8,94	8,37	7,95	7,24
Bosna i Hercegovina	9,90	9,45	11,85	10,30	10,67	10,48	10,58	7,92	8,35	6,56
Crna Gora	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11,19	11,03	11,27	10,38
Kosovo	11,51	12,86	13,0	10,57	11,99	11,50	9,30	8,88	10,38	9,0
Makedonija	13,8	12,54	11,34	10,48	10,84	9,78	8,85	8,41	7,69	6,93
Srbija <sup>22</sup>	19,43	19,99	22,00	29,25	29,20	22,61	10,49	10,41	10,51	9,67

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izračun autorice prema podacima centralnih banaka

Podaci o kamatnim stopa na depozite stanovništva i neprofitnih institucija iz tablice u nastavku ukazuju na porast navedenih kamatnih stopa pojavom krize u svim državama JI Europe. Prema Pavloviću i Muminoviću (2010, str. 64) navedenim mjerama „*izjednačavaju se sve poslovne banke s aspekta sigurnosti depozita te dolazi do tržišnog natjecanja banaka u privlačenju deponenata pri čemu deponenti biraju banke s višim kamatnim stopama ne snoseći nikakav rizik*“, no to prema autorima djeluje štetno na gospodarstvo budući da pasivna kamatna stopa određuje aktivnu kamatnu stopu.

Tablica 32. Godišnji prosjek kamatnih stopa na ukupne depozite stanovništva i neprofitnih institucija u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe/god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	2,59	3,27	3,85	3,95	3,17	2,93	2,90	2,89	2,28	1,12
Bosna i Hercegovina	2,10	2,00	2,24	2,90	2,14	1,94	1,61	2,26	2,08	1,94
Crna Gora	n.a.	n.a.	3,42	4,31	4,50	3,69	3,67	3,75	3,05	2,52
Kosovo	1,74	1,65	2,25	2,74	2,51	2,21	1,85	1,52	2,7	0,9
Makedonija	2,98	3,32	5,26	5,79	6,6	6,89	5,34	4,76	4,23	3,58
Srbija	3,71	5,06	4,08	7,32	5,06	4,54	4,08	3,70	2,74	1,66

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izračun autorice prema podacima centralnih banaka

<sup>22</sup> Kamatne stope na kredite stanovništvu i neprofitnim institucijama u Srbiji od 2005. do 2010. godine, prema podacima Narodne banke Srbije odnose se samo na kredite u domaćoj valuti, srpskom dinaru.

Prema podacima o ukupnim kreditima stanovništvu i neprofitnim institucijama, vidljivo je smanjenje kredita u 2009. godini u Bosni i Hercegovini te Crnoj Gori u kojoj se negativan trend zadržao do 2013. godine dok je u Albaniji do smanjenog kreditiranja došlo u 2011. godini. U ostalim se državama pojavom krize nije smanjilo kreditiranja stanovništva i neprofitnih institucija što je vidljivo iz tablice koja slijedi.

Tablica 33. Ukupni krediti stanovništvu i neprofitnim institucijama u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	n.a.	n.a.	0,76	0,99	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
Bosna i Hercegovina	1,77	2,23	2,90	3,43	3,23	3,24	3,43	3,48	3,62	n.a.
Crna Gora	0,11	0,31	0,80	1,05	0,93	0,88	0,85	0,81	0,89	0,90
Kosovo	0,13	0,15	0,20	0,28	0,34	0,43	0,51	0,55	0,57	0,64
Makedonija	0,11	0,15	0,20	0,27	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,69
Srbija	1,00	1,58	2,43	2,93	3,18	3,72	3,97	4,28	4,41	4,79

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izračun autorice prema podacima centralnih banaka

Ukupni depoziti znatno su povećani u 2007. godini u Crnoj Gori, Bosni i Hercegovini te Srbiji. Nakon 2007. godine, Crna Gora bilježi smanjenje ukupnih depozita stanovništva i neprofitnih institucija, u 2008. i 2009., a Albanija smanjenje ostvaruje u 2008., 2010., 2012. i 2014. godini. U ostalim državama zabilježen je rast depozita u svim godinama promatranog razdoblja (tablica 34). Rast depozita stanovništva u navedenom razdoblju ukazuje na porast povjerenja deponenata u bankovne sustave država koji su do početka 2000.-tih godina bili u krizi.



Tablica 34. Ukupni depoziti stanovništva i neprofitnih institucija u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	n.a.	n.a.	0,57	0,50	0,52	0,42	0,54	0,51	0,45	0,37
Bosna i Hercegovina	1,63	2,10	2,64	2,66	2,90	3,32	3,61	3,92	4,28	n.a.
Crna Gora	0,19	0,51	1,04	0,89	0,87	0,98	1,06	1,17	1,26	1,36
Kosovo	0,43	0,49	0,63	0,77	0,95	1,21	1,37	1,54	1,66	1,75
Makedonija	0,16	0,20	0,26	0,29	0,30	0,35	0,38	0,40	0,42	0,47
Srbija	1,72	2,37	3,44	3,76	5,05	6,38	6,88	7,95	8,40	9,05

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izračun autorice prema podacima centralnih banaka

U nastavku slijedi tablica s podacima o stopi štednje u BDP-u za države JI Europe u razdoblju od 2005. do 2014. godine.

Tablica 35. Pregled štednje (% u BDP-u) u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	30	32	28	20	20	19	18	18	18	12
Bosna i Hercegovina	9	14	16	13	13	10	9	10	12	11
Crna Gora	n.a.	n.a.	-5	-10	-3	-1	2	2	5	5
Kosovo	n.a.	16	18	17	22	21	19	21	21	18
Makedonija	19	22	18	16	20	24	26	27	27	30
Srbija	n.a.	n.a.	13	10	13	12	12	10	12	12

Napomena: \*n.a. – (engl. *not available*) nedostupan podatak

Izvor: izrada autorice prema podacima World Bank

Iz prethodne tablice vidljivo je smanjenje stope štednje u BDP-u u 2007. godini u Albaniji i Makedoniji te 2008. godini u Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori, Kosovu i Srbiji. U vrijeme krize, Ott (2009, str. 3) ističe kako se iz nacrtu dokumenta kojeg je OECD priredio za sastanak Investicijskog odbora za države jugoistočne Europe (2009), predlažu mjere koje bi trebale spriječiti moguću navalu na banke poput povećanja iznosa zaštite depozita ili ukidanja poreza na prihode od štednje. S obzirom na navedene prijedloge, u prethodnim poglavljima ovoga rada već je istaknuto kako su sve države JI Europe koje predstavljaju uzorak ovoga

istraživanja povećale iznose zaštite depozita pojavom krize, a navedenu poreznu mjeru primjenjuju Crna Gora i Srbija (tablica 36).

Ostale države izričito ne oporezuju kamate, osim Kosova gdje se kamate na financijske instrumente oporezuju, no ne ukoliko ih izdaje ili za njih jamči država. S obzirom da je kosovski sustav osiguranja depozita u državnom vlasništvu, zaključuje se kako se kamate od štednje u Kosovu ne oporezuju.

Tablica 36. Oporezivanje kamata na štednju u državama JI Europe u 2014. godini

Država JI Europe	Metoda oporezivanja (Porezni tretman)	Stopa poreza po odbitku	Napomene
Crna Gora	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku	9%	Kamate se oporezuju konačnim porezom.
Srbija	Oporezivanje konačnim porezom po odbitku	15%	Oporezuju se sve kamate konačnim porezom po odbitku izuzev kamata od štednje u domaćoj valuti (dinari) te kamata od državnih obveznica.

Izvor: izrada autorice prema European Tax Handbook, 2014.

Za razliku od Crne Gore, Srbija kamate od štednje oporezuje samo za štednju u stranoj valuti, nastojeći time potaknuti domaću štednju jer gotovo 98% ukupne štednje građana predstavlja devizna štednja. U 2009. godini, osim povećanja iznosa zaštite depozita, privremeno se (samo u toj godini) prestalo primjenjivati oporezivanje kamata na deviznu štednju kako bi se održalo povjerenje deponenata u bankovni sustav Srbije (Pavlović i Muminović, 2010, str. 63).

## 4. UTJECAJ SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA NA BANKOVNU STABILNOST

*„Deposit insurance schemes are asked to fulfill conflicting public-policy objectives: on the one hand, they are supposed to protect small depositors and ensure financial stability, on the other hand, they are supposed to minimize banks' incentives to take aggressive risks. While establishing a deposit insurance scheme can promote bank stability by preventing bank runs, it is also a potential source of moral hazard. Banks can transfer some of the downside risk of their business to the owners of the deposit insurance scheme, often the taxpayer. Risk-shifting can become so substantial that rather than promoting bank stability, deposit insurance increases bank fragility“ (Beck, 2004, str. 122).*

Unatoč činjenici da je sustav osiguranja depozita nastao u svrhu zaštite deponenata i stabilnosti bankovnog sustava, kao što je u prethodnim cjelinama istaknuto, neosporivo je da sustav osiguranja depozita može imati i kontraučinke na bankovnu stabilnost preko moralnog hazarda i preuzimanja rizika banaka. Upravo zbog navedenog nastaje i ovaj rad koji nastoji dati odgovore o odnosu sustava osiguranja depozita i bankovne stabilnosti na uzorku članica EU i država II Europe. Cilj ovoga dijela rada je analizirati i sistematizirati rezultate dosadašnjih istraživanja o navedenom odnosu.

### 4.1. SUSTAV OSIGURANJA DEPOZITA U FUNKCIJI BANKOVNE STABILNOSTI: TEORIJSKO POLAZIŠTE

Utjecaj sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost još uvijek nije u potpunosti jasan. Autori Calomiris i Jaremski (2016a, str. 1) u objašnjenju sustava osiguranja depozita ističu dvije teorije: *„Ekonomska teorija ističe kako je sustav osiguranja depozita zamišljen da služi javnom interesu u svrhu ublažavanja sistemskog rizika unutar bankovnog sustava kroz smanjenje rizika likvidnosti dok politička teorija ističe kako sustav osiguranja depozita služi privatnim interesima banaka, bankovnih dužnika i štediša, potencijalno na štetu javnog interesa.“* Sustav osiguranja depozita mjera je nastala zbog održavanja između ostalog i

bankovne stabilnosti, no danas je sve veći broj autora koji uz negativna obilježja sustava osiguranja depozita, ističu i njegove kontraučinke na bankovnu stabilnost (O' Hara i Shaw, 1990, str. 1587). Primjerice, moralni hazard koji nastaje djelovanjem sustava osiguranja depozita, prema istraživanju Bhattacharya-ju, et al. (1998, str. 768) na primjeru američkog sustava, može se podijeliti u dva oblika: „1) *potiče osigurane banke koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita da zadržavaju nižu razinu rezervi u obliku novca unutar banaka nego što bi to bio slučaj u nedostatku osiguranja depozita*; 2) *potiče banku na ulaganje u rizičniju imovinu u većoj mjeri, no što je to bilo zastupljeno prije postojanja sustava osiguranja depozita*“. Samim time, autor zaključuje da sustav osiguranja depozita u SAD-u, nastao 1933. godine, narušava ponašanje institucija koje participiraju unutar sustava stvarajući moralni hazard koji povećava rizik banaka. U konačnici, navedeno može dovesti do bankovnih kriza odnosno narušavanja bankovne stabilnosti pri čemu se odgovornost moralnog hazarda prebacuje na porezne obveznike. Efekt pojedinog sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost ovisi o karakteristikama države, obilježjima bankovnog sustava te svakako i pojedinim karakteristikama sustava osiguranja depozita što potvrđuje i istraživanje Baraja i Steiner (2000) o sustavu osiguranja depozita, tržišnoj disciplini te djelovanju deponenata u Kolumbiji (od 1985. do 1999.). Autori navode ograničenost moralnog hazarda u kolumbijskom bankovnom sustavu uz djelovanje ne velikodušnog sustava osiguranja depozita sljedećih karakteristika: postojanje koosiguranja, rizikom diferencirana premija te iznos zaštite koji opada. U nastavku ovoga dijela rada nastojat će se prikazati empirijski dokazi o djelovanju sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost.

Carr et al. (1995) zaključuju da je kanadski bankovni sustav u razdoblju bez sustava osiguranja depozita, od 1890. do 1966. godine, bio stabilniji u odnosu na uvođenje sustava 1967. godine. Navedeno potkrjepljuju činjenicama kako postojanjem sustava osiguranja depozita:

- ❖ *„deponenti nemaju potrebu pratiti poslovanje banaka jer stječu veće povjerenje u bankovni sustav te*
- ❖ *dolazi do nedovoljne regulacije banaka posebice regulatornih barijera u natjecanju između malih i velikih banaka što rezultira povećanim rizikom manjih banaka*“.

Honohan (1997, str. 12) navodi kako „*teorija i praksa potvrđuju da menadžment banaka ima tendenciju provođenja riskantnijeg kreditiranja i ostalih strategija u odnosu na društveno optimalne, zbog postojanja sustava osiguranja depozita (eksplicitnih i implicitnih)*“.

U nedostatku garancija sustava osiguranja depozita, deponenti zahtijevaju više kamate na depozite kako bi se nadoknadila očekivana rizičnost bankovnog poslovanja te uklonio strah deponenata. U nastojanju da utvrdi vezu između sustava osiguranja depozita i bankovne stabilnosti, Chu (2011) je u svom istraživanju temeljenom na uzorku od 52 države u razdoblju od 1996. do 2007. godine, stavio u odnos iznos pokrivenosti depozita te učestalost pojave krize. Iznose zaštite rasporedio je u tri skupine: nizak iznos zaštite, visok iznos zaštite te potpuna zaštita, odnosno bez limita. Zbog činjenice da razvijenije države imaju više razine depozita po stanovniku, pokrivenost depozita po stanovniku (iznos ukupnih depozita podijeljen sa depozitom po stanovniku) se koristi kao mjera za određenje iznosa zaštite u određenoj državi. Na temelju navedenog, autor je na jednostavan način prikazao djelovanje sustava osiguranja depozita na bankovnu (ne)stabilnost s obzirom na pojavnost krize (prikazano tablicom u nastavku).

Tablica 37. Pojavnost bankovne krize s obzirom na iznos zaštite sustava osiguranja depozita

Iznos zaštite sustava osiguranja depozita u 1996. god.	Pojavnost bankovne krize u narednim godinama			
	Nema krize	Nesistemska kriza	Sistemska kriza	<i>Ukupno</i>
Nizak iznos zaštite	21	0	1	22
Visok iznos zaštite	14	3	6	23
Potpuna zaštita	4	0	3	7
<i>Ukupno</i>	39	3	10	52

Izvor: Chu, 2011, str. 110.

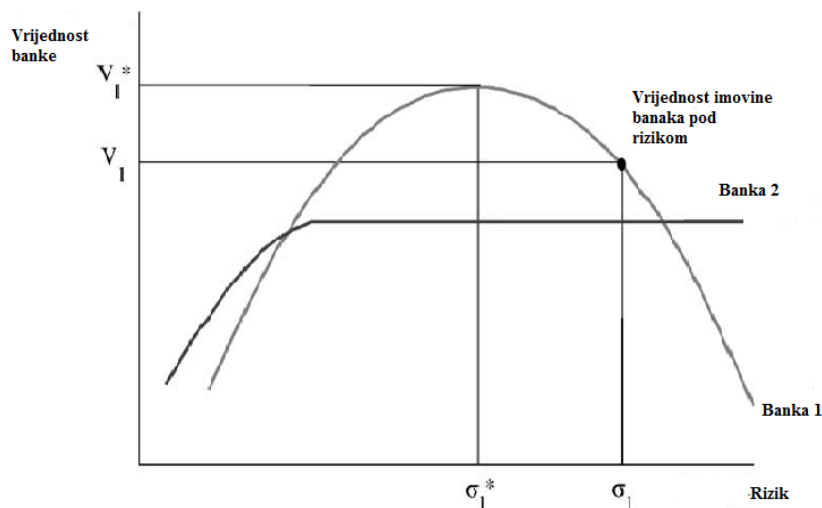
Prethodna tablica prikazuje da države s niskim iznosom zaštite sustava osiguranja depozita imaju manju mogućnost nastanka krize dok je najveći broj kriza zabilježen u državama s visokim iznosom zaštite. Također, Chu (2011, str. 113) ističe kako je veći iznos zaštite povezan s dužim trajanjem krize te da je njime narušen regulatorni okvir Basel II sastavljen od 3 stupa: adekvatnosti kapitala, supervizorskog procesa i tržišne discipline. Na temelju navedenog, autor si postavlja retoričko pitanje: „...zbog čega visoki iznosi zaštite i dalje postoje, ako je već poznato da se moralni hazard koji predstavlja jedan od problema sustava osiguranja depozita, povećava većim iznosom sustava osiguranja depozita čime se narušava bankovna stabilnost“.

Promatrajući aktivu banaka kroz kreditne plasmane (u odnosu na druga istraživanja koja se temelje na utrživim vrijednosnim papirima) i osvrćući se na regulaciju kapitala, Gennotte i Pyle (1991, str. 807-811) također ističu kako „postojanje sustava osiguranja depozita

*rezultira neefikasnim plasmanima rizičnom aktivom banaka što povećava vjerojatnost bankovne krize i propasti banaka*“. Ukoliko sustav osiguranja depozita nije prisutan, autori navode kako se banke ne mogu odlučiti na koji način financirati investicije, kapitalom ili depozitima u nastojanju povećanja neto sadašnje vrijednosti portfelja koja predstavlja zbroj neto sadašnje vrijednosti aktive i vrijednosti osiguranih depozita. S druge strane, ukoliko sustav osiguranja depozita postoji, neto sadašnja vrijednost banke rastuća je funkcija iznosa osiguranih depozita. Uz pretpostavku autora da je vjerojatnost bankrota banke pozitivna te ukoliko se bankovni kapital zamijeni osiguranim depozitima ono rezultira povećanjem bankovne vrijednosti. Rizičnost bankovne aktive može se povećavati sve dok se vrijednost dodatne jedinice osiguranja depozita zamjenjuje negativnom sadašnjom vrijednosti dodatne jedinice rizičnije investicije kojoj doprinose troškovi odobravanja kredita. Zaključak istraživanja Gennotte-a i Pyle-a (1991) jest da sustav osiguranja depozita ima negativne efekte na bankovnu stabilnost zbog stvaranja neefikasnih investicija te preuzimanja bankovnog rizika.

Cull et al. (2002, str. 680, 681) ističu djelovanje sustava osiguranja depozita na nestabilnost banke i narušavanje financijske stabilnosti jer iako poticajni učinci sustava osiguranja depozita nadilaze problem prekomjernog preuzimanja rizika, „u slabije reguliranom okruženju i uz sustav osiguranja depozita dolazi do narušavanja bankovne investicijske aktivnosti, odnosno kredita“. Kao što je prikazano grafikonom u nastavku, prekomjerno preuzimanje rizika od strane banaka značilo bi da volatilnost portfelja bankovne imovine prelazi društveno optimalnu razinu rizika. Prema tome, bankovni sustav je na granici neopravdane nestabilnosti što se može prikazati  $\sigma_i(F) - \sigma^* > 0$ , gdje je  $\sigma_i$  vrijednost bankovnog rizika, a  $\sigma^*$  maksimalna vrijednost bankovnog rizika. Stoga se može zaključiti da je u nedovoljno reguliranom financijskom sustavu, osiguranje depozita kontraproduktivno jer čini sustav nestabilnim. Osim objašnjenja utjecaja sustava osiguranja depozita na financijsku stabilnost, autori navode i nastanak nestabilnosti banke zbog moralnog hazarda. Problemom moralnog hazarda dolazi do smanjenja ukupne vrijednosti banke popraćene povećanjem rizika i financijskom nestabilnošću što se može izraziti kao:  $V(F) - V^* < 0$ , gdje je  $V$  vrijednost banke, a  $V^*$  maksimalna ili učinkovita vrijednost banke. Svaki pokušaj nametanja ograničenja vezano uz izbor rizika bankovne imovine bilo bi kontraproduktivno, pogotovo ukoliko je više banaka s višestrukim mogućnostima ulaganja povezano zajedničkim rizikom.

Grafikon 1. Odnos vrijednosti banke i rizika uz postojanje sustava osiguranja depozita



Izvor: Cull et al., 2002, str. 680.

Gropp i Vesala (2001) u istraživanju o implikacijama sustava osiguranja depozita na primjeru 128 europskih banaka u razdoblju od 1991. do 1998. došli su do suprotnih zaključaka od prethodno navedenih autora. Rezultati njihova istraživanja daju pozitivan stav o djelovanju sustava osiguranja depozita ističući kako je uvođenje eksplicitnog sustava osiguranja depozita signifikantno sa smanjenjem preuzimanja bankovnog rizika te da su bankovna charter vrijednost (engl. *charter value*)<sup>23</sup> i preuzimanje rizika od strane banaka signifikantno i negativno određeni. Samim time, prema autorima, učinak smanjenja preuzimanja rizika od strane banaka zbog djelovanja eksplicitnog osiguranja depozita slabije je prisutan kod banaka s visokom sadašnjom vrijednošću očekivanih zarada, što podrazumijeva da kod takvih banaka nije bio zastupljen moralni hazard niti prije institucionalnih promjena.

Istražujući bankovnu stabilnost u uvjetima konkurencije, na uzorku 79 država u razdoblju od 1994. do 2009. godine, Beck et al. (2013) navode kako adekvatan sustav osiguranja depozita te kapitalni zahtjevi omogućavaju kontrolu rizika čak i u uvjetima intenzivne konkurencije. Autori ističu kako zajmoprimci preferiraju dobro kapitalizirane banke, s obzirom na njihov relativno veći poticaj za praćenje, što poboljšava značajnost i vrijednost banaka. Navedeni porast bankovnih performansi uz preferencije dužnika trebao bi potaknuti povećanje charter vrijednosti banaka čime se smanjuju „apetiti“ banaka te samim time i preuzimanje rizika. S

<sup>23</sup> Charter vrijednost (engl. *charter value*) Kundid (2015, str. 167) definira kao „sadašnju vrijednost očekivanih zarada pod pretpostavkom minimalno stabilnih, predvidivih i normalnih uvjeta poslovanja“.

obzirom na navedene učinke, autori navode kako stroža (na temelju rizika) regulacija kapitala može ograničiti negativni učinak konkurencije koju ona može imati na bankovnu stabilnost

$$\left(\frac{\partial \beta_{CF}}{\partial X} < 0\right)^{24}.$$

Sustav osiguranja depozita kao druga regulatorna mjera za povećanje bankovne stabilnosti ograničava rizik banaka, no kao što mnogi autori navode (što je istaknuto u prethodnim cjelinama rada) suviše velikodušan ili neodgovarajući sustav osiguranja depozita povećava moralni hazard budući da subvencija sigurnosne mreže povećava likvidacijsku vrijednost banke. Stoga Beck et al. (2013) zaključuju kako velikodušni sustav osiguranja depozita povećava rizik banaka u uvjetima konkurencije  $\left(\frac{\partial \beta_{CF}}{\partial X} > 0\right)$ .

## 4.2. PREGLED EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA O EFEKTIMA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA NA BANKOVNU STABILNOST

Znanstvena istraživanja o implikacijama sustava osiguranja depozita, najčešće istražuju odnos sustava osiguranja depozita i:

- ❖ bankovnog rizika;
- ❖ moralnog hazarda;
- ❖ bankovne/financijske stabilnosti.

S obzirom da preuzimanje rizika banaka nastaje moralnim hazardom te da rizik i moralni hazard u konačnici dovode do nestabilnosti bankovnog i financijskog sustava, u konačnici znanstvena istraživanja istražuju odnos sustava osiguranja depozita i bankovne (ne)stabilnosti. Ovisno o dostupnosti literature koja istražuje prethodno navedeni odnos, u tablici 38 prikazan je pregled empirijskih istraživanja s obzirom na izbor jedinice uzorka istraživanja, prostornu komponentu, vremensku komponentu, izbor varijabli te metodologiju istraživanja.

Prema izboru jedinice uzorka istraživanja, prethodna empirijska analiza ukazuje da se u najvećem broju istraživanja koriste komercijalne banke. Autori Osborne i Lee (2001),

---

<sup>24</sup>  $\beta_{CF}$  označava stabilnost dobitaka za blagostanje jedinice povećanja tržišne snage (hipoteza odnosa konkurencije i fragilnosti sustava), a  $X$  konkurenciju.



Wagster (2007) osim komercijalnih banaka obuhvaćaju i trust kompanije<sup>25</sup> dok Kim et al. (2014) obuhvaćaju i islamske banke.

Najveći broj istraživanja s obzirom na *prostornu komponentu uzorka* obuhvaća veći broj država (engl. *cross country*) (Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Laeven, 2002; Hovakimian et al., 2003; Barth et al., 2004; Carapella et al., 2004; González, 2005; Laeven i Levine, 2008; Angkinand i Wihlborg, 2010; Fonseca i González, 2010; Forssbaeck, 2011; Khan i Dewan, 2011; Lè, 2013; Anginer et al., 2014; Bergbrant et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014; Ngalawa, 2016; Hasan et al., 2017) dok autori (Wheelock, 1992; Wheelock i Wilson, 1994; Wheelock i Kumbhaker, 1995; Gueyie i Lai, 2003; Wagster, 2007; Yilmaz i Muslumov, 2008; Ioannidou i Penas, 2009; Chernykh i Cole, 2011; Karas et al., 2013; Chesini, 2014; Yan et al., 2014) istraživanja temelje na primjeru jedne države. Ostala se istraživanja s obzirom na prostornu komponentu uzorka mogu podijeliti na istraživanja koja obuhvaćaju SAD (Grossman, 1992; Alston et al., 1994; Osborne i Lee, 2001; DeLong i Saunders, 2011; Calomiris i Jaremski, 2016b; Lambert et al., 2017), države južne Amerike (Martinez Peria i Schmukler, 2001) članice EU (Gropp i Vesala, 2004 i Anginer et al., 2013), istočne i zapadne europske države (Angkinand i Wihlborg, 2006; Fang et al., 2014), baltičke države (Lakštutienė, et al., 2011) te azijske države (Abdullah i Ahmad, 2012; Kim et al., 2014; Kusairi et al., 2017).

Promatrajući *vremensku komponentu* analiziranih znanstvenih istraživanja, može se zaključiti kako su najčešće obuhvaćena vremenska razdoblja vezana za uvođenje sustava osiguranja depozita, u SAD-u (Grossman, 1992; Alston et al., 1994; Wheelock i Wilson, 1994; Wheelock i Kumbhaker, 1995; Osborne i Lee, 2001; DeLong i Saunders, 2011; Calomiris i Jaremski, 2016b), Kanadi (Gueyie i Lai, 2003; Wagster, 2007), Boliviji (Ioannidou i Penas, 2009), Turskoj (Yilmaz i Muslumov, 2008), Rusiji (Chernykh i Cole, 2011; Karas et al., 2013), Australiji (Chesini, 2014; Yan et al., 2014), azijskim državama (Abdullah i Ahmad, 2012; Kusairi et al., 2017). Znanstveni radovi, novijeg datuma analiziraju djelovanje sustava osiguranja depozita prije i za vrijeme financijske krize nastale 2007.-2008. godine (Anginer et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014, Hasan et al., 2017, Lambert et al., 2017) dok autori (Hovakimian et al., 2003; Martinez Peria i Schmukler, 2001; Osborne i Lee, 2001; Laeven, 2002; Gropp i Vesala, 2004; González, 2005; Angkinand i Wihlborg, 2006; Fonseca i

---

<sup>25</sup> Trust predstavlja vertikalno povezivanje tj. udruživanje poduzeća s ciljem podjele rizika te ovlasdavanja tržištem. S obzirom da predstavlja složeno udruživanje i najviši oblik koncentracije poduzeća, sudionici trusta gube pravnu i gospodarsku samostalnost.

González, 2010; Forssbaeck, 2011; Khan i Dewan, 2011; Lè, 2013; Bergbrant et al., 2014; Fang et al., 2014; Kim et al., 2014; Ngalawa, 2016) obuhvaćaju razdoblje od 1980. do 2011. godine.

S obzirom na *izbor varijabli* u predstavljenim znanstvenim istraživanjima, rizičnost banaka najčešće se aproksimira pokazateljima: zaduženosti, tj. odnosom kapitala i imovine (Kelley, 1990; Wheelock, 1992; Wheelock i Wilson, 1994; Wheelock i Kumbhaker, 1995; Martinez Peria i Schmukler, 2001; Laeven i Levine, 2008; Yilmaz i Muslumov, 2008; Chernykh i Cole, 2011; DeLong i Saunders, 2011; Lè, 2013; Fang et al., 2014; Calomiris i Jaremski, 2016b; Yan et al., 2014; Lambert et al., 2017), z-score-om (Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Gueyie i Lai, 2003; Laeven i Levine, 2008; Angkinand i Wihlborg, 2010; Forssbaeck, 2011; Lè, 2013; Anginer et al., 2014; Chesini, 2014; Fang et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014; Lambert et al., 2017), nenaplativim kreditima (Grossman, 1992; Barth et al., 2004; González, 2005; Angkinand i Wihlborg, 2006; Ioannidou i Penas, 2009; Angkinand i Wihlborg, 2010; Fonseca i González, 2010; Forssbaeck, 2011; Abdullah i Ahmad, 2012; Fang et al., 2014; Hasan et al., 2017; Lambert, et al., 2017), rezervacijama za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (Martinez Peria i Schmukler, 2001; Yan et al., 2014). Angkinand i Wihlborg (2010) u svome istraživanju u mjere rizika banaka ubrajaju i odnos nenaplativih kredita i kapitala, Chernykh i Cole (2011), Calomiris i Jaremski (2016b) te Kusairi et al. (2017) udio kredita u imovini te udio depozita u imovini, dok Kim et al. (2014) navode odnos ukupnih obveza i imovine. Slabija zastupljenost mjera rizika poput volatilnosti cijena dionica (engl. *stock return volatility*) zabilježene su u istraživanjima autora Demirgüç-Kunt i Detragiache (2002) te Gropp i Vesala (2004) kao i volatilnost povrata na imovinu (otpornost) (engl. *volatility of asset return*), u istraživanju Wagster-a (2007). Hovakimian et al. (2003) rizik banaka procjenjuju na temelju vrijednosti depozita te tržišne vrijednosti imovine banaka. Osborne i Lee (2001) pokazateljima moralnog hazarda ističu sadašnju vrijednost očekivanih zarada pod pretpostavkom minimalno stabilnih, predvidivih i normalnih uvjeta poslovanja tj. bankovnu charter vrijednost, veličinu banke i bankovni kapital predstavljen kroz odnos kapitala i imovine. Mjera moralnog hazarda u istraživanju Ngalawa-e (2016) predstavlja udio stope kredita u BDP-u.

*Prema metodologiji istraživanja*, najveći broj znanstvenih istraživanja, koristi panel analizu što je i očekivano s obzirom da znanstvena istraživanja obuhvaćaju duži vremenski niz te veći broj jedinica promatranja. Istraživanja (Martinez Peria i Schmukler, 2001; Barth et al., 2004;

Fonseca i González, 2010; Karas et al., 2013; Lee i Hsieh, 2013; Anginer et al., 2014; Hasan et al., 2017; Kusairi et al., 2017) koriste dinamičku panel analizu iz razloga što su ekonomske relacije dinamičke prirode. Navedeno je moguće objasniti na način da događanja iz prošlih razdoblja utječu na vrijednosti pojedinih varijabli kao i da vrijednosti varijabli ovise o prethodnim vrijednostima istih varijabli.

Tablica 38. Pregled znanstvenih istraživanja o utjecaju sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost

Autori	Izbor jedinice uzorka/ Prostorna i vremenska komponenta	Pretpostavke i ciljevi istraživanja	Metodologija istraživanja	Rezultati	Odnos sustava osiguranja depozita i bankovne stabilnosti
Kelley (1990)	150 bankovnih holdinga / SAD, 1970.-1986.	Istražiti odnose između konkurencije, bankovnih obilježja te sustava osiguranja depozita.	Metoda najmanjih kvadrata (engl. <i>Ordinary Least Squares</i> , OLS) Sustav simultanih jednadžbi (engl. <i>Simultaneous equations model</i> ) Dvoetajna metoda najmanjih kvadrata (engl. <i>Two Stage Least Squares</i> , 2SLS )	Banke s većom tržišnom moći i stopom tržišna/knjigovodstvena vrijednost imovine (engl. <i>market to book asset</i> ) imaju višu stopu kapital/imovina te manji rizik (engl. <i>default risk</i> ). Rezultati istraživanja dokazuju potrebu za reformom sustava osiguranja depozita kako bi se smanjio rizik banaka.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Grossman (1992)	SAD, Federalni sustav osiguranja depozita , 1934.-1939.	Usporediti preuzimanje rizika banaka na primjeru neosiguranih (banke koje ne participiraju unutar sustava osiguranja depozita) te osiguranih banaka (banke koje participiraju unutar sustava) tj. posljedice sustava osiguranja depozita.	Probit model OLS	Istraživanje dokazuje kako su banke koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita manje kapitalizirane. Također, manja kapitaliziranost banaka te više stope: novac/depozit i depoziti/imovina predstavljaju veću vjerojatnost za neuspjeh dok banke s višim stopama: krediti/imovina i obveze/imovina, imaju veću vjerojatnost za uspjeh.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita moralnog hazarda te rizika banaka. Uzrok tome je i nedovoljna regulacija banaka.
Wheelock (1992)	259 banaka (160 unutar sustava) / Kansas, 1920.	Utvrditi da li sustav osiguranja depozita utječe na propast banaka	Probit model	Banke koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita imaju niže stope: ukupni kapital/ukupna imovina te profit/ukupni krediti. U prosjeku, osigurane banke imaju više ukupne imovine od neosiguranih banaka, no ne i kapitala. Viša stopa depozita/imovina i niža stopa krediti/imovina predstavlja manju mogućnost bankovnog neuspjeha. Rezultati istraživanja dokazuju kako je sustav osiguranja najvećim dijelom negativno utjecao na banke koje su bile pred propašću jer smanjenje kapitala dovodi do povećanog preuzimanja rizika od strane banaka zbog sustava osiguranja depozita koji smanjuje nadzor od strane deponenata.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika te propasti banaka.
Alston et al. (1994)	5712 američkih banaka / 1921.-1929.	Utvrditi razloge propasti banaka u SAD-u u 20-im godinama 20. stoljeća.	Metoda presječnih podataka i vremenskih serija (engl. <i>Cross-sectionally time series</i> , TSCS)	Propast banaka u SAD-u u 20.-im godina 20. st., (najvećim djelom banaka iz ruralnih područja) povezana je s uvođenjem sustava osiguranja depozita u pojedinim državama. Uvedeni sustav osiguranja depozita rezultirao je povećanim preuzimanjem rizika od strane banaka.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i povećanja rizika te propasti banaka.

Wheelock i Wilson (1994)	259 banka / Kansas, 1910.-1926.	Istražiti utjecaj uvedenog sustava osiguranja depozita na propast banaka u Kansas-u.	Model proporcionalnog hazarda (engl. <i>Proportional hazard model</i> )	Banke koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita slabije su kapitalizirane i likvidne, a kapitaliziranost i likvidnost važne su determinante propasti banaka. Više stope: kapital/imovina, obveznice/imovina (engl. <i>bonds/assets</i> ) te rezerve/depoziti (engl. <i>reserves/deposits</i> ) predstavljaju manju mogućnost propasti banaka.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i propasti banaka.
Wheelock i Kumbhaker (1995)	212 banaka / Kansas, 1910.-1920.	Utvrđiti da li su negativna selekcija i moralni hazard obilježili uvedeni sustav osiguranja depozita u Kansas-u.	Sustav simultanih jednačbi Probit model	Podaci o bankama iz 1908. (godina prije uvođenja sustava) pokazuju kako je moguće razlikovati banke koje su sustavu pristupile odmah i one koje su sustavu pristupile naknadno. Niže stope: kapital/imovina i depozit/imovina u 1908., predstavljaju vjerojatnost da će banke pristupiti sustavu kasnije. Banke sklonije riziku imale su veću potražnju za sustavom, a samo članstvo unutar sustava učinilo je banke rizičnijima. Nedovoljno zakona i propisa koji bi regulirali sustav dovelo je do napuštanja sustava osiguranja depozita. Autori zaključuju kako je teško oblikovati sustav osiguranja depozita koji ne bi imao negativan utjecaj na bankovni sustav.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda, negativne selekcije i preuzimanja rizika banaka.
Wheelock i Wilson (1995)	Kanada, 1910.-1928.  (podaci za 1912. i 1916. nisu dostupni)	Istražiti efikasnost sustava osiguranja depozita te utvrditi posljedice sustava.	DEA Model proporcionalnog hazarda	Sustav osiguranja depozita upućuje na veću mogućnost propasti banaka. Državne banke koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita sklonije su propasti jer ih osiguranje potiče na veći rizik.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i propasti banaka.
Martinez Peria i Schmukler (2001)	Bankovne krize / Argentina, 1993.-1997., Čile, 1981.-1986., Meksiko 1991.-1996.	Utvrđiti odnose između tržišne discipline, sustava osiguranja depozita i bankovnih kriza	Dinamička panel analiza, GMM procjenitelj	Istraživanje provedeno na odabranim državama Latinske Amerike, za vrijeme krize dokazuje kako pojava krize ima veći utjecaj na deponente od samog uvođenja sustava osiguranja depozita. Krizni događaji ukazuju deponentima na potrebu o brizi za sigurnost u svim financijskim uvjetima, ne samo u krizi. U vrijeme krize, neosigurani štediše povećavaju tržišnu disciplinu, povlačenjem depozita i zahtjevima za višim kamatnim stopama na depozite. Rast bankovne kapitaliziranosti i stope novac/imovina (engl. <i>cash /asset</i> ) dovodi do rasta stope depozita dok stopa nenaplativih kredita u imovini negativno utječe na stopu rasta depozita.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.

Osborne i Lee (2001)	82 bankovna holdinga / SAD, 1988.-1996.	Utvrđiti djelovanje reforme sustava osiguranja depozita tj. utjecaj na moralni hazard i preuzimanje rizika banaka	Regresijska analiza	Nakon provedene reforme sustava osiguranja depozita odnos između sistemskog rizika i charter vrijednosti (ekonomska vrijednost mogućeg rasta u budućnosti) ili veličine imovine je signifikantan, ali slabiji nego je to bio prije reforme sustava. Odnos između sistemskog rizika i omjera kapitala je slabiji, ali nije signifikantan. Rezultati pružaju dokaze kako je reforma sustava osiguranja depozita smanjila moralni hazard stvoren od vladinog sustava osiguranja depozita	U radu je zabilježena pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda te preuzimanja rizika banaka. Reforma sustava osiguranja depozita smanjila je negativne posljedice koje sustav osiguranja depozita ima na poslovanje banaka.
Demirgüç-Kunt i Detragiache (2002)	61 država, 1980.-1997.	Istražiti djelovanje sustava osiguranja depozita na ponašanje banaka	Logit model 2SLS	Eksplcitni sustav povećava ranjivost bankovnog sustava. Ekonomije s osiguranjem depozita osjetljivije su na povećanje realnih kamatnih stopa, deprecijaciju tečaja i valutnu krizu. Visina iznosa zaštite (limit sustava osiguranja depozita) utječe na fragilnost sustava.	Pozitivna korelacija između varijabli sustava osiguranja depozita i bankovne krize.
Laeven (2002)	144 banke / 14 ekonomija (2 latinsko američke, 8 azijskih, 4 najveće zapadne) 1991.-1998.	Istražiti trošak sustava osiguranja depozita te utvrditi odnos između rizika preuzimanja banaka i vlasničke strukture.	OLS	Državni sustav osiguranja depozita stvara moralni hazard. Viši troškovi sustava osiguranja depozita zastupljeni su kod privatnih banaka. Autori sugeriraju disperzirano privatno vlasništvo banaka jer banke s koncentriranim vlasništvom imaju tendenciju preuzimanja većeg rizika. Trošak osiguranja depozita ima moć u predviđanju bankovnih neuspjeha.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i preuzimanja rizika banaka.
Gueyie i Lai (2003)	5 velikih banaka / Kanada, 1956.-1982.  (prije uvođenja DIS-a 1959-1966; za vrijeme i nakon uvođenja I 1967-1974; nakon uvođenja II 1975-1982)	Istražiti djelovanje uvedenog sustava osiguranja depozita u Kanadi	TSCS	Autori ne nalaze empirijsku potporu hipotezi o moralnom hazardu u kanadskom bankovnom sustavu nakon uvođenja sustava osiguranja depozita 1967. godine. Ukupni, tržišni, i rizik imovine kanadskih banaka rastu nakon 1967., posebno tijekom 1967-1974. U istom razdoblju, odnos knjigovodstvene vrijednosti (engl. <i>book value</i> ) i kapitala je smanjen. Zabilježen je pozitivan i signifikantan odnos između kapitala i rizika imovine. Banke s najvećim povećanjem kapitala ujedno su i banke s najvećim povećanjem rizika.	Pozitivna veza između uvedenog sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Hovakimian et al. (2003)	390 banaka / 56 država, 1991.-1999.	Istražiti odnos između sustava osiguranja depozita, rizika banaka te utvrditi djelovanje navedenih odnosa u ovisnosti o različitim ekonomskim i političkim okruženjima država.	Statička panel analiza s fiksnim individualnim efektima (engl. <i>fixed effects</i> )	Rezultati istraživanja dokazuju kako eksplicitni sustav osiguranja depozita rezultira povećanim preuzimanjem rizika posebice s obzirom na karakteristike iznosa zaštite te premije i koosiguranja. U državama s slabijim oblicima zaštite, na sustave osiguranje depozita značajan utjecaj imaju političke vlasti.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i preuzimanja rizika.

Barth et al. (2004)	107 država, 1990.-1999.	Istražiti odnos između 1) specifičnih regulatornih i supervizorskih praksi; 2) razvoja bankarskog sektora; 3) regulacije domaćih i stranih banaka; 4) regulacije adekvatnosti kapitala; 5) značajki dizajna sustava osiguranja depozita; 5) supervizorske moći, neovisnost i sredstva; 6) državnog vlasništva.	Dinamička panel analiza, GMM procjenitelj	Rezultati istraživanja upućuju na zaključak da djelovanje sustava osiguranja depozita uvelike ovisi o obilježjima sustava te da velikodušan sustav osiguranja depozita utječe negativno na bankovnu stabilnost. Regulacija i supervizija te kapitalni zahtjevi će prema rezultatima autora ublažiti pozitivan odnos između sustava osiguranja depozita te bankovne nestabilnosti. Viši stupanj vladavine prava i političke otvorenosti rezultirat će slabijim odnosom između moralnog hazarda te bankovne nestabilnosti.	Pozitivan odnos između velikodušnog sustava osiguranja depozita i bankovne nestabilnosti / kriza.
Gropp i Vesala (2004)	128 banaka /15 članica EU, 1991.-1998.	Istražiti odnos između sustava osiguranja depozita, deponata te rizika preuzimanja banaka	Statička panel analiza s fiksnim individualnim efektima OLS	Rezultati istraživanja dokazuju da je uvođenje sustava osiguranja depozita rezultiralo nižom razinom rizika u članicama EU. Viši iznosi zaštite eksplicitnih sustava osiguranja depozita u članicama EU rezultiraju nižim moralnim hazardom i smanjenim rizikom ukoliko banke imaju visok iznos neosiguranih obveza i niži iznos imovine u odnosu na ukupnu aktivu bankovnog sustava.	Negativna veza između sustava osiguranja depozita i preuzimanja rizika banaka.
González (2005)	251 banka / 36 država, 1995.-1999.	Istražiti odnose između regulacije banaka, državnih obilježja, sustava osiguranja depozita, charter vrijednosti te rizika banaka.	Statička panel analiza Model ponderiranih najmanjih kvadrata (engl. <i>Weighted Least Squares Regression, WLS</i> )	Rezultati istraživanja dokazuju viši stupanj rizika od strane banaka u državama u kojima je zastupljen sustav osiguranja depozita, ali također da sustav osiguranja depozita povećava charter vrijednost koja smanjuje preuzimanje rizika od strane banaka. Odnosno, autori navode kako povećanje charter vrijednosti zbog djelovanja sustava osiguranja depozita izravno smanjuje štetan utjecaj sustava na preuzimanje rizika od strane banaka. Države sa višim stupnjem regulacije i nižim stupnjem pravnog sustava uz prisustvo sustava osiguranja depozita imaju viši omjer loših kredita. Regulacija smanjuje charter vrijednost što rezultira povećanjem rizika banaka.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka, iako autori ističu kako je značaj navedenog odnosa znatno manji od pozitivne veze sustava osiguranja depozita i charter vrijednosti koja smanjuje bankovni rizik.
Angkinand i Wihlborg (2006)	100 država, 1985.-2003.	Istražiti kako sustava osiguranja depozita i vlasnička struktura banaka utječu na tržišnu disciplinu, rizik banaka i vjerojatnost nastanka bankovne krize.	Statička panel analiza, model slučajnih efekata (engl. <i>random effects</i> ) Metoda presječnih podataka i vremenskih serija (engl. <i>Cross-sectionally time series, TSCS</i> ) OLS	Rezultati dokazuju utjecaj iznosa zaštite sustava osiguranja depozita na preuzimanje rizika banaka te nastanak bankovne krize. Varijable stranog vlasništva i koncentracije bankovnog sustava utječu na smanjenje rizika banaka te nastanak bankovne krize. U istočnoj Europi viši udio stranog vlasništva omogućava da viši iznos zaštite sustava osiguranja depozita ne dovodi do bankovne krize. Autori zaključuju kako je važnije spriječiti nastanak krize nego smanjiti udio loših kredita ističući rezultat koji dokazuje da bi visina zaštite sustava osiguranja depozita trebala biti 0 ukoliko se želi smanjiti udio loših kredita (nenaplativih kredita).	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka te bankovne krize.

Wagster (2007)	19 kreditnih institucija / Kanada, 1965.-1967.	Utvrđiti utjecaj uvođenja sustava osiguranja depozita u Kanadi na rizik banaka i trust kompanija.	Multivarijantna regresija	Uvođenje osiguranja depozita značajno je povećalo sistemski rizik bankovnog portfelja, ali nije utjecalo na povratak povjerenja u portfelj trust kompanija. Prije uvođenja sustava osiguranja depozita, institucije sklonije riziku, imale su veći trošak (kamatne stope) za primljene depozite dok uvođenje sustava dovodi do povećanja štednje i jedinstvene premije što je rezultiralo porastom rizika financijskih institucija.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Yilmaz i Muslumov (2008)	79 banaka / Turska, 1988.-1993., 1995.-2000.	Utvrđiti utjecaj uvedenog potpunog sustava osiguranja depozita u Turskoj na komercijalne banke (utjecaj na moralni hazard)	Panel analiza	Rezultati istraživanja dokazuju kako adekvatnost kapitala nije značajna nakon uvođenja potpunog sustava osiguranja depozita. Kvaliteta imovine koja se sastoji od 2 indikatora; kreditnog rizika i deviznog rizika, pokazala je da: kreditni rizik nije značajan nakon uvođenja potpunog sustava osiguranja depozita, dok se devizni rizik pokazao značajnim. Uvođenje sustava osiguranja depozita rezultiralo je povećanjem deviznog rizika te moralnim hazardom što negativno utječe na tržišnu disciplinu te potiče banke na rizično poslovanje.	Pozitivna između uvođenja sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda te preuzimanja rizika banaka.
Ioannidou i Penas (2009)	31374 kredita, 2647 poduzeća / Bolivija, 1993.-2003., 2003.-2012., prije i nakon uvođenja sustava osiguranja depozita.	Istražiti djelovanje uvedenog sustava osiguranja depozita u Boliviji na kreditnu aktivnost banaka.	Probit model OLS	Nakon uvođenja sustava osiguranja depozita, banke su sklonije rizičnim kreditima, smanjena je tržišna disciplina te razlika između velikih i malih banaka. Prije uvođenja sustava, velike banke bile su sklonije riziku. Uvođenje sustava osiguranja depozita rezultiralo je rizičnim kreditima te višim kamatnim stopama na kredite.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizičnih kredita banaka.



Angkinand i Wihlborg (2010)	52 države, 2001.-2003.	Istražiti djelovanje sustava osiguranja depozita i vlasničke strukture banaka na tržišnu disciplinu i preuzimanje rizika banaka.	Statička panel analiza, model slučajnih efekata OLS TSCS	Rezultati istraživanja dokazuju kako su koeficijenti koji predstavljaju odnos između visine eksplicitnog sustava osiguranja depozita i preuzimanja rizika, signifikantni. Utjecaj na preuzimanje rizika od strane banaka zabilježen je i od strane tržišne discipline. Na z-score ne utječe državno vlasništvo, ali je strano vlasništvo signifikantno. Rezultati u pogledu prava dioničara dokazuju kako države s jačim pravima imaju nižu razinu loših kredita u odnosu na kapital. Ovaj učinak posebno je izražen u državama s nižim iznosom zaštite deponenata i relativno nižim preuzimanjem rizika zbog poticaja uzrokovanih visokom implicitnom zaštitom. Zabilježena je razlika u sustavima osiguranja depozita u azijskim državama i državama istočne Europe. S obzirom na iznos zaštite autori su utvrdili kako bi pojedine države imale koristi od povećanja iznosa zaštite dok bi druge trebale smanjiti iznos zaštite. Povećanje prava dioničara omogućilo je državama smanjenje visine osiguranja depozita dok bi visina trebala biti relativno visoka u državama sa značajnim udjelom stranog vlasništva banaka.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Fonseca i González (2010)	1337 banaka / 70 država, 1995.-2002.	Istražiti odnos između kapitalnih zahtjeva, sustava osiguranja depozita, tržišne discipline i rizika banaka.	Dinamička panel analiza, GMM procijenitelj	Rezultati upućuju kako je viši kapital banaka povezan s višim troškom depozita koji predstavlja mjeru tržišne discipline te većom tržišnom snagom. Velikodušnost sustava osiguranja depozita (mjeren indeksom moralnog hazarda) dovodi do rizika banaka te manjeg iznosa kapitala u bankama.	Pozitivna veza između velikodušnog sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Chernykh i Cole (2011)	800 banaka / Rusija, 1.2.2004.-1.12.2006., 35 mjeseci	Istražiti djelovanje uvedenog sustava osiguranja depozita u Rusiji na banke i deponente.	Statička panel analiza, model slučajnih efekata	Rezultati istraživanja dokazuju da je participiranjem unutar sustava osiguranja depozita došlo do povećanja razine depozita u bankama. Sustav osiguranja depozita pozitivno djeluje na financijsku intermedijaciju te smanjuje razliku u dominaciji i povjerenju državnih u odnosu na privatne banke. Zabilježen je povećan rizik banaka nakon uvođenja sustava.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita moralnog hazarda te rizika banaka.
DeLong i Saundars (2011)	60 banka / SAD, 1932.-1935. (sustav osiguranja depozita u SAD-u od 1933.)	Istražiti djelovanje uvedenog sustava osiguranja depozita u SAD-u na rizik banaka.	Regresijska analiza	Ranjive banke postaju sklonije riziku nakon uvođenja sustava osiguranja depozita s fiksnom premijom. Depoziti unutar rizičnih banaka rastu u odnosu na manje rizične (stabilnije) banke. S jedne strane rizik banaka se povećava uz smanjenje discipline deponenata, dok su s druge strane, deponenti manje skloni povlačenju svojih depozita iz slabijih banaka čime se povećava ukupna stabilnost bankovnog sustava.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka. Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i ukupne stabilnosti bankovnog sustava.

Forssbaeck (2011)	331 banka / 47 država, 1995.-2005.	Utvrđiti djelovanje vlasničke strukture i tržišne discipline na rizik banaka uz sustav osiguranja depozita. Pretpostavka da tržišna disciplina i kontrola deponenata smanjuje preuzimanje rizika od strane banaka.	Statička panel analiza s fiksnim individualnim efektima OLS 2SLS	Rezultati istraživanja bilježe relativno slab negativan učinak tržišne discipline na rizik uz djelovanje sustava osiguranja depozita. Tržišna disciplina ima ograničen utjecaj na ukupni bankovni rizik neplaćanja (engl. <i>default risk</i> ), što je suprotno od učinka na rizik imovine.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Khan i Dewan (2011)	150 država, 1980.-2003.	Utvrđiti odnos između sustava osiguranja depozita i vjerojatnosti nastanka krize s obzirom na stupanj razvoja države.	Panel analiza Logit model	Rezultati istraživanja dokazuju kako eksplicitni sustav osiguranja depozita, posebice ex-ante, povećava vjerojatnost za nastanak bankovne krize u slabije razvijenim državama. Također, veća vjerojatnost za nastanak krize u slabije razvijenim država zabilježena je ukoliko postoji međubankovna pokrivenost depozita.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i bankovne krize.
Lakštutienė et al. (2011)	Baltičke države, 2005.-2009.	Utvrđiti utjecaj osiguranja depozita na stabilnost bankovnog sustava baltičkih država.	Regresijska analiza	Autori su zaključili kako u slučaju propasti velikih banaka, u svim baltičkim državama, fond sustava osiguranja depozita ne bi mogao isplatiti depozite deponentima. Iako su velike banke u pravilu sigurnije, kada je riječ o štednji, deponenti su skloniji bankama s višim kamatama na depozite i time smanjuju zaštitu sustava. Stabilizacijom ekonomske situacije i prestankom smanjenja depozita u bankama, autori ističu kako će banke preuzeti veći rizik jer je visok iznos zaštite smanjio kontrolu (monitoring) od strane deponenata.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Abdullah i Ahmad (2012)	18 islamskih banaka / Malezija, 2002.-2010.	Istražiti moralni hazard koji rezultira povećanjem bankovnog rizika zbog djelovanja sustava osiguranja depozita u islamskih banaka.	Statička panel analiza, model slučajnih efekata	Istraživanje pruža dokaz o porastu operativnog <sup>26</sup> rizika u islamskim bankama nakon uvođenja sustava osiguranja depozita. Rezultati također ukazuju kako bi uvođenje diferencirane premije ograničilo moralni hazard banaka.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Distinguin et al. (2013)	203 banke / 10 država centralne i istočne, 1995.-2006.	Analiza implikacija provedbe formalnog sustava osiguranja depozita na preuzimanje rizika od strane banaka i tržišnu disciplinu.	Statička panel analiza s fiksnim individualnim efektima	Uvođenje eksplicitnog sustava osiguranja depozita krajem devedesetih godina 20.-og stoljeća, rezultiralo je porastom bankovnog rizika. Također, istraživanje dokazuje kako je formalno osiguranje depozita ojačalo tržišnu disciplinu. Vlasnička struktura banke (domaća ili strana) kao i strategije koje država donosi za vrijeme bankovnih kriza utječu na učinkovitost tržišne discipline.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i bankovnog rizika te pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i tržišne discipline.

<sup>26</sup> Prema Baselu II, operativni rizik predstavlja „rizik gubitaka nastalih zbog neadekvatnih procedura, neuspjelih internih proces ljudskog faktora i sistemskih ili eksternih događaja.“

Engineer et al. (2013)	EU, 2008. početak krize	Sustav osiguranja depozita kao ishod nekooperativne poslovne igre među državama.	Nash equilibria	Rezultati istraživanja daju pozitivan stav o sustavu osiguranja depozita jer promatra samo segment potrebe za zaštitom u vrijeme krize, a zanemaruje postojanje moralnog hazarda koji nastaje u u stabilnim ekonomskim uvjetima.	Negativna veza između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda.
Karas et al. (2013)	Rusija, 1995.-2007.	Utvrđiti utjecaj uvedenog sustava osiguranja depozita u Rusiji na razinu depozita i rizik banaka.	Panel analiza, Procjenitelj razlika u razlici (engl. <i>Difference-in-difference</i> )	Rezultati istraživanja dokazuju kako je sustav osiguranja depozita u Rusiji rezultirao slabijom osjetljivošću deponenata na rast kapitala banaka s obzirom da su njihova sredstva osigurana. Navedeno ukazuje na nezainteresiranost deponenata za praćenjem poslovanja banaka što je razlog većeg preuzimanja rizika. U vrijeme krize, neosigurani štediše povećavaju tržišnu disciplinu.	Negativna veza između sustava osiguranja depozita i tržišne discipline.
Lè (2013)	117 država, 1986.-2011.	Utvrđiti djelovanje sustava osiguranja depozita na poslovanje banaka.	Panel analiza Difference-in-difference procjenitelj	Uvođenje sustava osiguranja depozita povećava rizik banaka značajnim smanjenjem kapitalnih buffera (stopa kapital/imovina banaka smanjuje se za 15%). Navedeno smanjenje kapitalnih buffera, definira se povećanim rizikom insolventnosti (smanjuje se za 15% ). Navedeni učinci nisu jednaki za sve banke: velike, stabilne i utjecajne banke ne reagiraju na uvođenje sustava. Zabilježen je porast stope kapital/imovina i z-score-a.	Pozitivan veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Lee i Hsieh (2013)	1387 banaka / 27 azijskih država , 1995.-2009.	Utvrđiti utjecaj stranog vlasništva na financijsku stabilnost te ispitati odnos stranog vlasništva i bankovne stabilnosti mijenja pod utjecajem bankovnih reformi	Dinamička panel analiza, GMM procjenitelj	Rezultati istraživanja dokazuju da eksplicitni sustav osiguranja depozita povećava moralni hazard i rezultira višom financijskom fragilnošću. Djelomična ili srednja razina iznosa sustava osiguranja depozita smanjuje preuzimanje rizika. Viši stupanj liberalizacije kreditne kontrole ublažava negativni učinak stranog vlasništva na financijsku stabilnost. Smanjena kontrola kamatnih stopa i slabiji nadzor banaka pozitivno djeluje na financijsku stabilnost, stvarajući moguću globalnu prednost. Liberalizacija bankovne supervizije i privatizacija negativno je utjecala na financijsku stabilnost tijekom azijske krize.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda te financijske fragilnosti.

Anginer et al. (2014)	4109 banaka / 96 država, 2004.-2009.  (2004.-2006.-prije krize, 2007.-2009.-vrijeme krize)	Utvrđiti učinak sustava osiguranja depozita u vrijeme krize	Dinamička panel analiza OLS	Posljedica sustava osiguranja depozita u razdoblju prosperiteta je nastanak moralnog hazarda dok u vrijeme krize osiguranje depozita ima stabilizirajući efekt. Negativna uloga sustava osiguranja depozita u vrijeme prosperiteta veća je od pozitivne uloge za vrijeme krize. U razdoblju prije krize, u državama bez sustava osiguranja depozita zastupljen je viši z-score, niža volatilnost povrata (engl. <i>return volatility</i> ) i sistemski rizik. U vrijeme krize povrat volatilnosti i sistemski rizik se povećavaju, posebice u državama bez sustava osiguranja depozita. Može se zaključiti kako osiguranje depozita ima pozitivan i statistički značajan učinak na bankovni z-score u kriznim godinama i negativan i statistički značajan učinak na bankovni z-score u godinama prije krize. Navedeno upućuje da je osiguranje depozita smanjilo rizik banaka tijekom krize i povećalo rizik banaka u godinama prije krize. Međutim, prosječan učinak osiguranja depozita na bankovni rizik je negativan, budući da destabilizirajući učinak u razdoblju prosperiteta je veći u odnosu na stabilizacijski učinak tijekom globalne financijske krize.	U vrijeme prosperiteta, pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda dok je u vrijeme krize sustav osiguranja depozita u pozitivnoj vezi s bankovnom stabilnošću.
Bergbrant et al. (2014)	87 država, 1984.-2002.	Utvrđiti djelovanje sustava osiguranja depozita na bankovni sustav, nebankovni sustav financijskih posrednika te tržište kapitala.	Statička panel analiza 2SLS	Rezultati znanstvenog istraživanja u kojem je ½ država u uzorku imala usvojen sustav osiguranja depozita, dokazuju značajno smanjenje veličine bankovnog sustava, nakon usvajanja osiguranja depozita kao i značajno opadanje financijske aktivnosti na tržištu kapitala. Navedeni rezultati upućuju na zaključak kako osiguranje depozita usporava razvoj cjelokupnog financijskog tržišta. Učinak sustava osiguranja depozita razlikuje se s obzirom na kratki i dugi rok pa je negativan učinak znatno veći u dugom roku. Zakonski okvir i regulacija pritom mogu ublažiti, ali ne i u potpunosti otkloniti negativan utjecaj sustava osiguranja depozita. Negativan utjecaj očituje se i u velikodušnosti sustava.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i usporenog razvoja financijskog sustava.

Chesini (2014)	55 banaka / Australija, 2003.- 2012. - prije uvođenja sustava osiguranja depozita: 2003.- 2007. - nakon uvođenja sustava osiguranja depozita: 2008.- 2012.	Utvrđiti djelovanje uvedenog sustava osiguranja depozita u Australiji na poslovanje banaka.	Probit model	Rezultati istraživanja bilježe rast z-score-a od razdoblja prije uvođenja do uvođenja sustava osiguranja depozita, što podrazumijeva da je sustav osiguranja depozita u Australiji djelovao na smanjenje bankovnog rizika te samim time utjecao na povećanje bankovne stabilnosti.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i bankovne stabilnosti.
Fang et al. (2014)	434 komercijalne banke / 15 istočno europskih država (Albanija, Bosna, Bugarska, Hrvatska, Češka, Estonija, Mađarska, Latvija, Litva, Makedonija, Poljska, Rumunjska, Srbija, Slovačka, Slovenija) , 1997.-2008.	Utvrđiti utjecaj institucionalnih reformi u tranzicijskim državama na stabilnost banaka.	Panel analiza Differenc- in- differences procjenitelj	Istraživanje dokazuje smanjenje bankovne stabilnosti djelovanjem eksplicitnog sustava osiguranja depozita. Nakon provedenih reformi, liberalizacije i korporativnog upravljanja, zabilježeno je smanjenje rizika imovine (mjeren povratom na aktivu, ROA) i kreditnog rizika (mjeren iznosom nenaplativih kredita, NPL). Liberalizacija je utjecala na smanjenje razine kapitala (mjeren stopom kapital/imovina).	Negativna veza između sustava osiguranja depozita i bankovne stabilnosti
Weiβ et al. (2014)	2519 banaka / 9 financijskih kriza	Istražiti odnos između banaka i sistemske rizika za vrijeme financijskih kriza.	TSCS	Sustav osiguranja depozita uz bankovnu regulaciju rezultira rizikom pojedinih banaka. Zabilježen je signifikantan rast rizika banaka tijekom razdoblja koji prethode krizi, no rezultati također potvrđuju kako financijska kriza u prošlosti nije dovela do povećanja sistemskog rizika i bankovne zaraze u budućnosti.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.

Kim et al. (2014)	406 banaka (komercijalne i islamske) / 11 država ASEAN-a <sup>27</sup> + Koreja, 1990-2011.	Utvrđiti utjecaj sustava osiguranja depozita na rizik banaka.	Statički panel analiza, model slučajnih efekata	Uvođenjem sustava osiguranja depozita, banke su aktivno uključene u preuzimanje rizika i povećanje moralnog hazarda. Veći rizik banaka zabilježen je u državama u kojima sustav osiguranja depozita omogućava zaštitu depozita u stranoj valuti ili međubankovnih depozita (velikodušni sustavi). Regulacija banaka može spriječiti negativan učinak sustava i smanjiti moralni hazard. Rezultati istraživanja zabilježili su izrazitu rizičnost korejskog sustava osiguranja depozita zbog državnog vlasništva.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda te rizika banaka.
Prabha i Wihlborg (2014)	753 banke / 45 država, 2004.-2006.–prije krize 2007.-2009.– za vrijeme krize 2010.-2012.– nakon krize	Istražiti tržišnu disciplinu te rizik banaka djelovanjem sustava osiguranja depozita, u vrijeme i nakon krize i analizirati razlike između europskih, američkih i svjetskih banaka u preuzimanju rizika.	Panel analiza TSCS	Rezultati istraživanja ukazuju kako je tržišna disciplina u državama sa srednjom razinom iznosa zaštite eksplicitnog sustava osiguranja depozita postojala u razdoblju prije krize, no prestala je postojati u ostalim razdobljima promatranja. Također, tržišna disciplina pri preuzimanju rizika smanjila se nakon krize kao rezultat snažnijih implicitnih jamstava kreditora banaka. Europske banke pokazale su viši stupanj rizika od ostalih u uzorku.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Yan et al. (2014)	25 domaćih i stranih banaka i 28 filijala stranih banaka/ Australija, 2002.-2010. Prije i nakon uvođenja sustava osiguranja depozita	Utvrđiti prisustvo tržišne discipline u australskom bankovnom sustavu, odnos između tržišne discipline i eksplicitnog sustava osiguranja depozita te istražiti utjecaj sustava osiguranja depozita na filijale stranih banaka (razlikuju se od domaćih banaka s obzirom na deponente i regulaciju).	Statička panel analiza, model sa slučajnim efektom, generalizirane metode najmanjih kvadrata (engl. <i>generalized least squares, GLS</i> )	Istraživanje o uvedenom australskom sustavu osiguranja depozita dokazalo je kako su deponenti u velikim bankama osjetljiviji na rizik od deponenata u malim bankama. Eksplicitni sustav osiguranja depozita oslabio je tržišnu disciplinu australskih banaka, a povećao tržišnu disciplinu filijala stranih banaka. Stopa kapitala banaka u pozitivnom je odnosu sa stopom rasta depozita te u negativnom odnosu s kamatnom stopom na depozite. Viša stopa rezervacije za gubitke po kreditima potiče viši rizik, negativan utjecaj na rast depozita i pozitivan utjecaj na kamatne stope.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Calomiris i Jaremski (2016b)	10 989 banaka / SAD, 1900.-1920.	Utvrđiti djelovanje sustava osiguranja depozita na rizik banaka.	Panel analiza Difference-in-difference procjenitelj	Osiguranje depozita uvedeno u ranim godinama 20-stoljeća u promatranim državama SAD-a, rezultiralo je povećanjem rizika banaka. Rezultati istraživanja dokazuju kako osiguranje depozita nije utjecalo na porast količine depozita već je rezultiralo prebacivanjem depozita iz neosiguranih banaka u osigurane banke.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.

<sup>27</sup> Krat. ASEAN predstavlja udruženje država jugistočne Azije (engl. *Association of Southeast Asian Nations*)

Ngalawa (2016)	118 država, 1980.-2004.	Utvrđiti odnos između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda	Panel analiza Logit model	Nastanak moralnog hazarda nadmašuje pozitivne učinke sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost te dovodi do bankovne insolventnosti i smanjenja kredita što u konačnici može dovesti do jurišanja na banke. Dokazano je da su velikodušni sustavi osiguranja depozita skloniji moralnom hazardu.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i moralnog hazarda.
Hasan et al. (2017)	56 država / 530 banaka, 2004.-2006. razdoblje prije krize; 2007.-2009. razdoblje krize	Utvrđiti prednosti (trošak) i nedostatke (beneficije) sustava osiguranja depozita u vrijeme krize	Panel analiza TSCS	Istraživanje je dokazalo stabilizacijsku ulogu sustava osiguranja depozita tijekom financijske krize (2008): određena obilježja sustava osiguranja depozita poput fer premije, ex-ante i ex-post financiranja su imala povoljan učinak na zadržavanje depozita deponenata u bankama, dostupnost kredita te smanjenje troškova bankovnih kredita.	Pozitivan odnos između sustava osiguranja depozita i stabilnosti bankovnog sustava u vrijeme krize
Kusairi et al. (2017)	127 komercijalnih banaka / 6 država ASEAN-a, 2000.-2013.	Cilj rada je analizirati učinak provedbe sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost uzimajući u obzir dinamičke čimbenike.	Dinamički panel, GMM procjenitelj	Rezultati ukazuju kako stopa ukupni krediti/ukupni kapital te veličina banke pozitivno utječu na stopu ukupni depoziti/ukupna imovina. Navedeno podrazumijeva da porast stope ukupni krediti/ukupni kapital te veličine banke povećava stope: ukupni depoziti/ukupna imovina te stopu krediti/ukupna imovina, no učinak neto kamatne marže je negativan na stopu ukupni depoziti/ukupna imovina te pozitivan na stopu ukupni krediti/ukupna imovina. Prema tome, povećanje neto kamatne marže smanjuje stopu ukupni depoziti /ukupna imovina te povećava stopu ukupni krediti/ ukupna imovina. Također, sustav osiguranja depozita negativno utječe na stopu ukupni depoziti/ukupna imovina te pozitivno na stopu ukupni krediti/ukupna imovina. Navedeno implicira kako sustav osiguranja depozita, umjesto očekivanog poticanja rasta povjerenja deponenata te samim time i iznosa njihovih depozita u bankama, potiče banke na veće rizike kako bi kompenzirale nastale troškove kod povećanog povrata depozita deponentima.	Pozitivna veza između sustava osiguranja depozita i rizika banaka.
Lambert et al. (2017)	1342 banke / SAD, Q2 2006. - Q2 2011.; Q1 2000. - Q4 2012.	Utvrđiti posljedice regulatorne promjene povećanja iznosa zaštite sustava osiguranja depozita s 100 000\$ na 250 000\$ u 2008. godini.	Panel analiza Difference-in-difference procjenitelj	Uvedene promjene vezano uz iznos sustava osiguranja depozita rezultirale su većim preuzimanjem rizika banaka posebice banaka koje su slabije kapitalizirane.	Pozitivna veza između iznosa zaštite sustava osiguranja depozita i rizika banaka.

Izvor: izrada autorice

Osim autora Gropp i Vesala (2004); Enginer et al. (2013) te Karas et al. (2013), ostala znanstvena istraživanja predstavljena u prethodnoj tablici dokazuju negativan utjecaj sustava osiguranja depozita na moralni hazard, rizik banaka, tržišnu disciplinu te u širem smislu bankovnu stabilnost. Autori Wheelock, 1992; Grossman, 1992; Alston et al., 1994; Wheelock i Wilson, 1994; Wheelock i Kumbhaker, 1995; Gueyie i Lai, 2003; Lè, 2013 došli su do istog zaključka navodeći da participiranje banaka unutar sustava osiguranja depozita karakterizira smanjenje kapitala što dovodi do njihovog neuspjeha (propasti). Za banke koje su ranjive bile i prije djelovanja sustava osiguranja depozita, posebno je kobno naknadno participiranje unutar sustava što rezultira slomom banaka, a navedeno dokazuju Wheelock (1992) te autori DeLong i Saunders (2011) na primjeru sustava osiguranja s fiksnom premijom.

Sklonost preuzimanja rizika banaka prema Wheelock i Wilson (1995), Angkinand i Wihlborg (2006) te Yan et al. (2014) izraženija je na primjeru državnih banaka unutar sustava osiguranja depozita. S druge strane pojedini autori ističu kako državni sustav osiguranja depozita (Osborne i Lee, 2001; Laeven, 2002; Kim et al., 2014), viši iznos zaštite (Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Wihlborg, 2006; Lakštutienė, et al., 2011; Lee i Hsieh, 2013) te velikodušni sustavi osiguranja depozita (Khan i Dewan, 2011; Bergbrant et al., 2014; Kim et al., 2014; Ngalawa, 2016) rezultiraju povećanim rizikom banka te financijskom nestabilnošću. Financijske krize pojedinih država Latinske Amerike, prema Martinez Peria i Schmukler (2001), dokazale su da unatoč postojanju sustava osiguranja depozita, garanciji države te institucija sustava osiguranja depozita, u fondovima sustava može nedostajati sredstava, čime dolazi do zamrzavanja depozita te zabrinutosti deponenata u vidu preuzimanja troška propalih banaka. Istražujući utjecaj sustava osiguranja depozita u različitim ekonomskim uvjetima, Anginer et al. (2014) dokazali su kako je unatoč generalno većoj zastupljenosti bankovnog rizika odnosno slabijim bankovnim performansama u vrijeme krize, djelovanje sustava osiguranja depozita povećalo vrijednost z-score-a što upućuje na manji rizik banaka u vrijeme krize, u odnosu na pretkrizno razdoblje.



## **5. MODEL UTJECAJA SUSTAVA OSIGURANJA DEPOZITA NA STABILNOST BANKOVNOG POSLOVANJA**

U ovome dijelu rada predstaviti će se uzorak znanstvenog istraživanja te korišteni podaci, metodologija provedenog empirijskog istraživanja, predložiti rezultati testiranih hipoteza te iznijeti zaključci o empirijskim rezultatima.

### **5.1. DEFINIRANJE I OPIS UZORKA TE PODATAKA (VARIJABLI) ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA**

Provođenju empirijske analize prethodi predstavljanje uzorka istraživanja te argumentacija odabranih varijabli.

#### **5.1.1. Uzorak znanstvenog istraživanja**

Opravdanost postojanja sustava osiguranja depozita tj. efekti navedenog mehanizma zaštite na bankovnu stabilnost istražuju se od osnivanja prvih sustava u pojedinim državama SAD-a (Wheelock, 1992; Alston, Growe, i Wheelock, 1994; Wheelock i Wilson, 1994; Wheelock i Kumbhaker, 1995; Calomiris i Jaremski, 2016b) te prvog nacionalnog sustava osnovanog na nacionalnoj razini 1933. godine (Grossman, 1992; DeLong i Saunders, 2011). Zatim se istraživanje odnosa sustava osiguranja depozita i bankovne stabilnosti nastavlja: uvođenjem sustava u ostalim državama svijeta (Osborne i Lee, 2001; Gueyie i Lai, 2003; Wagster, 2007; Yilmaz i Muslumov, 2008; Ioannidou i Penas, 2009; Chernykh i Cole, 2011; Calomiris i Jaremski, 2016b; Karas et al., 2013; Chesini, 2014; Yan et al., 2014; Kusairi et al., 2017) analizirajući duža vremenska razdoblja (Hovakimian et al., 2003; Martinez Peria i Schmukler, 2001; Osborne i Lee, 2001; Laeven, 2002; Gropp i Vesala, 2004; González, 2005; Angkinand i Wihlborg, 2006; Forssbaeck, 2011; Khan i Dewan, 2011; Lè, 2013; Bergbrant et al., 2014; Fang et al., 2014; Kim et al., 2014; Ngilawa, 2016) te promatrajući nedavnu financijsku krizu (Anginer et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014; Hasan et al., 2017; Lambert et al., 2017).

Ovim se znanstvenim istraživanjem u odnosu na dosadašnja istraživanja nastoji dokazati odnos sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost i volatilnost depozita na uzorku članica EU te država II Europe (34 države tj. bankovna sustava) u razdoblju od 10 godina (od 2005. do 2014. godine). Dosadašnja znanstvena istraživanja najvećim dijelom obuhvaćala su veliki broj država svijeta (cross country) (Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Laeven, 2002; Hovakimian et al., 2003; Barth et al., 2004; Carapella et al., 2004; González, 2005; Laeven i Levine, 2008; Angkinand i Wihlborg, 2010; Forssbaeck, 2011; Khan i Dewan, 2011; Lè, 2013; Anginer et al., 2014; Bergbrant et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014; Ngalawa, 2016; Hasan et al., 2017) gdje se državna obilježja kao i obilježja sustava osiguranja depozita uvelike razlikuju. Suprotno tome, autori: Wheelock, 1992; Wheelock i Wilson, 1994; Wheelock i Kumbhaker, 1995; Gueyie i Lai, 2003; Wagster, 2007; Yilmaz i Muslumov, 2008; Ioannidou i Penas, 2009; Chernykh i Cole, 2011; Karas et.al., 2013; Chesini, 2014; Yan et al., 2014, promatraju djelovanje sustava osiguranja depozita na uzorku jedne države.

U empirijskom dijelu istraživanja i utvrđivanja djelovanja sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost koriste se panel podaci odnosno longitudinalne varijable koje sadrže prostornu i vremensku dimenziju. Vremenska dimenzija istraživanja usmjerena je na godišnja opažanja u razdoblju od 2005. do 2014. godine. Za uzorak istraživanja odabrane su ukupno 34 države od kojih 28 članica EU i 6 država II Europe (Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Makedonija i Srbija). Istraživanja fokusirana na bankovnu stabilnost i utjecaj sustava osiguranja depozita relativno su oskudna u navedenom prostornom i vremenskom obuhvatu, posebice za države II Europe. Poput članica EU, države II Europe su povećale iznose zaštite u vrijeme krize kao oblik zaštite od nastanka panike deponenata i eventualnih povlačenja depozita iz banaka, no prema ostalim obilježjima njihovi sustavi nisu istovjetni poput sustava EU. S obzirom na odsustvo navedenog uzorka u prethodnim znanstvenim istraživanjima, aktualnosti teme sustava osiguranja depozita unutar EU te efektima koje sustav osiguranja depozita može imati na bankovnu stabilnost u različitim ekonomskim uvjetima, istraživanjem se očekuje ostvarenje znanstvenog doprinosa ekonomskim znanostima u teorijskom i aplikativnom smislu. U odnosu na dosadašnja znanstvena istraživanja, u ovom istraživanju osim komercijalnih banaka zastupljene su i ostale kreditne institucije koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita u ovisnosti o zakonskom okviru pojedine države. Podaci o bankama i ostalim kreditnim institucijama preuzeti su iz

komercijalne baze podataka *Bankscope*, *Bureau van Dijk*.<sup>28</sup>. Preuzimanje podataka iz baze ograničeno je s obzirom na postavljene kriterije:

- ❖ *Specijalizacija*: komercijalne banke, štedne banke, zadružne banke, štedionice;
- ❖ *Status*: aktivne i ne aktivne;
- ❖ *Države*: EU članice (28 država) i države II Europe, kriterij Balkan states unutar kojeg je odabrano 6 država: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Makedonija, Srbija.

Broj dostupnih komercijalnih banaka prema odabranim kriterijima statusa i prostornog određenja bio je 1439, a broj ostalih institucija 771. Uzorak je smanjen za institucije koje nisu imale dostupne podatke za određene varijable u analizi. Broj analiziranih institucija dodatno se ograničio i precizirao uvrštenjem samo onih institucija koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita. Dodatno, za dokazivanje temeljne hipoteze i četiri pomoćne hipoteze ( $H_{1,1}$ ;  $H_{1,3}$ ;  $H_{1,4}$  i  $H_{1,5}$ ) korišteni su samo podaci aktivnih kreditnih institucija. Konačni broj zastupljenih aktivnih institucija u analizi je 1453, od čega je 809 komercijalnih banaka te 644 ostale kreditne institucije koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita u pojedinim državama. Za dokazivanje pomoćne hipoteze  $H_{1,2}$  potrebno je analizirati neaktivne banke evidentirane u razdoblju od 2005. do 2014. godine. Prema podacima komercijalne baze *Bankscope*, *Bureau van Dijk* ukupno je 80 neaktivnih banaka u promatranom razdoblju (5 bankrotiranih, 15 likvidiranih te 60 banaka koje su prestale s radom<sup>29</sup>, engl. *dissolved*). S obzirom na nedostatak podataka za neaktivne banke država II Europe, u navedeni uzorak uključene su samo banke iz članica EU. Uzorak je smanjen na ukupno 61 banku jer za 19 banaka iz članica EU nisu bili dostupni podaci. U nastavku slijedi prikaz broja institucija koje sačinjavaju uzorak ove analize.

---

<sup>28</sup> Komercijalna baza podataka *Bankscope*, *Bureau van Dijk* baza bila je dostupna do 1. siječnja 2017. godine nakon čega je zamijenjena komercijalnom bazom podataka *Orbis Bank Fokus Database*. *Bankscope*, *Bureau van Dijk* komercijalna baza podataka obuhvaćala je financijske podatke o 22 000 banaka diljem svijeta, uključujući 5 900 banaka u Europi.

<sup>29</sup> S obzirom da se isplata depozita vrši i kod banaka koje su prestale s radom (nije poznat uzrok), a pojedine među njima su postale ponovno aktivne, očekuje se kako sustav osiguranja depozita kao i kapitalni zahtjevi imaju utjecaj na navedene banke zbog uloge smanjenja društvenih troškova.

Tablica 39. Struktura analizom obuhvaćenog broja aktivnih banaka, ostalih kreditnih institucija te neaktivnih banaka u članicama EU i državama JI Europe

Države	Br. aktivnih banaka	Br. ostalih kreditnih institucija	Br. neaktivnih banaka
Albanija	12		
Austrija	40		2
Belgija	20	3	1
Bosna i Hercegovina	24		
Bugarska	17		1
Cipar	13	1	3
Crna Gora	7		
Češka	14	1	1
Danska	24	29	8
Estonija	5		
Finska	23		1
Francuska	92	27	4
Grčka	8		4
Hrvatska	29	1	1
Irska	9		4
Italija	48		3
Kosovo	4		
Latvija	13		1
Litva	8		1
Luksemburg	44	2	6
Mađarska	18	1	4
Makedonija	11		
Malta	8		
Nizozemska	16	1	3
Njemačka	72	475	5
Poljska	35	3	2
Portugal	13	84	
Rumunjska	19		
Slovačka	8		
Slovenija	13		
Srbija	23		
Španjolska	33	13	1
Švedska	23		
Velika Britanija	63	3	5
<i>Ukupno</i>	<i>809</i>	<i>644</i>	<i>61</i>
	<i>1453</i>		

Izvor: izrada autorice

### 5.1.2. Podatci (varijable) znanstvenog istraživanja

S obzirom na prethodno predstavljene definirane hipoteze i nepostojanja jednoznačne definicije bankovne stabilnosti, ista se aproksimira kroz varijable bankovnog rizika (preuzimanje rizika) te volatilnosti depozita. Bankovni rizik izražava se uz pomoć tri zavisne varijable (Grossman, 1992; Martinez Peria i Schmukler, 2001; Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Gueyie i Lai, 2003; Barth et al., 2004; González, 2005; Angkinand i Wihlborg, 2006; Laeven i Levine, 2008; Ioannidou i Penas, 2009; Angkinand i Wihlborg, 2010; Fonseca i González, 2010; Forssbaeck, 2011; Lè, 2013; Yan et al., 2014; Anginer et al., 2014; Chesini, 2014; Fang et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014; Hasan et al., 2017; Lambert et al., 2017):

1. *z-score-a*,
2. *udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) te*
3. *udjela rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL).*

Varijabla koja predstavlja iznos rizikom ponderirane aktive u kreditnom riziku, neće se koristiti u istraživanju kao četvrta mjera bankovnog rizika jer navedeni podatak nije dostupan za većinu institucija.

U znanstvenim istraživanjima, *z – score* se koristi kao mjera predviđanja propasti bankovnih sustava (Boyd i Graham, 1986; Hannan i Hanweck, 1988; Boyd i Runkle, 1993; Boyd et al., 1993; Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002), za mjerenje bankovne (ne)stabilnosti (Gueyie i Lai, 2003; Blaško i Sinkey, 2006, Angkinand i Wihlborg, 2010; Forssbaeck, 2011; Lè, 2013; Lee i Hsieh, 2013; Anginer et al., 2014; Chesini, 2014; Fang et al., 2014; Prabha i Wihlborg, 2014, Lambert et al., 2017), predviđanja propasti pojedine banke (Laeven i Levine, 2008; Fiordelisi i Salvatore Mare, 2014; Williams, 2014) te kao što navode Bai i Elyasiani (2013, str. 805) za predviđanje bankovne insolventnosti što predstavlja važnu informaciju deponentima i sustavu osiguranja depozita. Veća vrijednost *z-score-a* predstavlja veću stabilnost, odnosno, manju rizičnost banaka. Iako Kundid (2013, str. 78) navodi kako je „*mjera ukupnog bankovnog rizika, z-score, sintetička, ali vrlo проста*“, ona uključuje dvije ključne komponente bankovne stabilnosti u dogom roku, solventnost i profitabilnost.

Z-score se računa kao zbroj povrata na aktivu E(ROA) i omjera kapitala i ukupne imovine (pokazatelj vlastitog financiranja, CAP) u odnosu na standardnu devijaciju povrata na aktivu ( $\sigma$ ROA), pomoću tzv. *rolling window analize*.

$$Z\text{-score} = \frac{[E(ROA) + CAP]}{\sigma ROA} \quad (1)$$

*Rolling window analiza* modela vremenskih nizova najčešće se koristi u svrhu provjere statističkog modela povijesnih podataka za procjenu stabilnosti i prediktivne točnosti. Prilikom analize podataka financijskih vremenskih serija pomoću statističkih modela podataka, ključna je pretpostavka konstantnost parametara tijekom promatranog razdoblja. Međutim, uvjeti gospodarskog okruženja skloni su promjenama, stoga parametri modela nisu konstantni. Navedenom tehnikom za procjenu konstantnosti parametara modela, fiksira se veličina „prozora“ kroz cijeli uzorak. Ukoliko su parametri uistinu konstantni kroz cijeli uzorak, tada se procjene rolling window analize ne bi trebale znatno razlikovati. S druge strane, ako se parametri mijenjaju u nekoj točki tijekom uzorka, procjene rolling window analize trebale bi obuhvatiti navedenu nestabilnost (Zivot i Wang 2006, str. 313). U znanstvenim istraživanjima rolling window analiza najčešće se provodi za 3 (Soedarmono et al., 2011; Schaeck et al., 2012; Beck et al., 2013; Distinguin, et al., 2013; Liu et al., 2013; Mirzaei, 2013; Srairi, 2013; Minghua et al., 2015; Leroy i Lucotte, 2017), 4 (Cubillas et al., 2012) ili 5 (Brandao et al., 2013; Anginer et al., 2014; Mohsni i Otchere, 2014) godina. U ovome istraživanju rolling window analiza provodi se za 3 godine. S obzirom da je promatrano razdoblje istraživanja 10 godina (od 2005. do 2014.) koje se sastoji od 3 godine prije krize (od 2005. do 2007.), 5 godina krize (od 2008. do 2012.) te 2 godine nakon krize (od 2013. do 2014.), rolling window analiza od 3 godine smatra se optimalnom. Time se izbjegava obuhvat većeg broja godina koje pripadaju različitom razdoblju u skladu s prethodno istaknutom podjelom u ovisnosti od gospodarske aktivnosti. Zbog iskrivljene vrijednosti tradicionalnog z-score-a, u ovome istraživanju koristi se logaritmirana vrijednost z-score-a kojom se postiže normalna distribucija, zastupljena u mnogim istraživanjima (Angkinand i Wihlborg, 2006; Iannotta et al., 2007; Laeven i Levine, 2008; Houston et al., 2010; Beck et al., 2013; Anginer et al., 2014; Arouri et al., 2014).

Unatoč činjenici da je z-score najčešće korištena varijabla bankovnog rizika tj. bankovne ne(stabilnosti) u znanstvenim istraživanjima, Li et al. (2017) navode kako se navedenim istraživanjima ne nudi odgovor o načinu na koji se profil bankovnog rizika može mijenjati

kroz vrijeme te ovisno o tome izboru relativne mjere stabilnosti i rizika. Posljedica navedenog je različit izračun z-score-a zastupljen u znanstvenim istraživanjima (detaljnije na str. 75 te u Li et al., 2017, str. 10-11). Pojedini autori računaju standardnu devijaciju ROA-e za cijelo vremensko razdoblje promatranja bez korištenja rolling window analize (Beck i Laeven, 2006; Hesse i Čihák, 2007; Laeven i Levine, 2009; Houston et al., 2010). Također, ne postoji konsenzus oko izbora optimalne veličine “prozora”.

U skladu s pregledom prethodnih empirijskih istraživanja, očekuje se porast z-score-a (smanjenje rizika) u vrijeme krize zbog provedbe Direktive sustava osiguranja depozita (2009/14/EZ) koja je osim povećanja iznosa zaštite i ostalim obilježjima sustava osiguranja depozita nastojala smanjiti paniku deponenata i navale na banku te u konačnici povećati povjerenje deponenata u bankovni sustav.

Prema Li-u (2003, str. 69), nenaplativi krediti *„predstavljaju nepoželjne bankovne troškove smanjujući bankovne performanse“* te ih je zbog *„negativnog utjecaja na poslovanje pojedine banke i bankovnog sustava u cijelosti potrebno kontrolirati“* (McNulty, Akhigbe i Verbrugge 2001, str. 329). Nenaplativi krediti najčešće svoj rast bilježe u vrijeme krize, a opadaju za vrijeme prosperiteta, iako se tada i stvaraju jer većina nenaplativih kredita iz budućih kriznih razdoblja odobrena je upravo u vrijeme prosperiteta (Sinkey i Greenawalt, 1991, str. 43; Hammes i Shapiro, 2001, str. 112). Sukladno prethodnom definiranju nenaplativih kredita, očekuju se niže stope nenaplativih kredita u ukupnim kreditima u razdoblju prije krize, u odnosu na razdoblje krize i razdoblje nakon krize.

Rezervacije za gubitke po kreditima prema Jakovčeviću (2000) predstavljaju *„nadoknadu izgubljene vrijednosti kreditnog portfelja za koju menadžment procjenjuje nemogućnost nadoknađivanja iz kreditnoga potraživanja u razdoblju izvještavanja“* (Ploh, 2017, str. 43). Odnosno, prema Vujčiću (2013) rezervacije predstavljaju *„knjigovodstveni iskaz kojim se ukazuje da „neuredna“ otplata kredita vrlo vjerojatno neće rezultirati naplatom kredita u cijelosti. Njihova potreba ogleda se u održavanju bankovne stabilnosti ukoliko se trenutno nenaplaćeni krediti ne uspiju naplatiti niti u budućnosti (vrijednost kolaterala ne uspije pokriti dospjela nenaplaćena potraživanja)“*. Temeljem prethodno navedenog te s obzirom da se istraživanje provodi za razdoblje od 2005. do 2014. godine, očekuje se rast udjela rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima u vrijeme financijske krize, s početkom 2007.-2008. godine.

Osim bankovnog rizika, zavisne varijable odnose se i na volatilnost depozita. Kamatna stopa na depozite koja predstavlja trošak za banku, može imati utjecaj na ponašanje deponentata i potaknuti deponente na povlačenje depozita ili privlačenje novih depozita stoga će se uz prirodni logaritam iznosa depozita u bankama (totdep) kao osnovnog pokazatelja volatilnosti depozita, koristiti i prirodni logaritam kamatnog troška depozita (intex). Prema Živku (2006, str. 205) ukoliko „*kamatna stopa na depozite raste, ona ima efekt prijevremenog povlačenja depozita od strane deponentata pri tom, banke su u situaciji privlačenja novih deponentata uz višu kamatnu stopu kako bi izbjegle suočavanje s problemom likvidnosti*“. S druge strane, „*pad kamatnih stopa na depozite (niži trošak) ima efekt prijevremene otplate odobrenih kredita što banke potiče na odobravanje kredita po nižim kamatnim stopama*“.

S obzirom na obilježja financijske krize, nastale 2008. godine te dokazima o nastanku panike među deponentima te posljedično povlačenju depozita iz banaka u pojedinim članicama EU, očekuje se da je iznos depozita u bankama smanjen pojavom krize, no da su mjere sustava osiguranja depozita spriječile daljnje navale na banke. U navedenim uvjetima, očekivan je porast kamatnih stopa na depozite kako bi se postiglo povjerenje deponentata u bankovni sustav.

Zavisne varijable korištene za dokazivanje  $H_{1,2}$  pomoćne hipoteze, predstavljaju pokazatelji smanjenja društvenih troškova od propasti banaka, odnosno iznos isplaćenih depozita (paiddep) od strane institucija sustava osiguranja depozita za banke u poteškoćama te stopa osnovnog kapitala (TIER1) pojedine banke definirane regulacijom kapitalnih zahtjeva. Prema Diamond-u i Dybvig-u (1983, str. 403) „*povlačenje depozita od strane deponentata, predstavlja trošak za banku, smanjujući društveno blagostanje prekidom bankovnog poslovanja te narušavajući optimalnu razmjenu rizika među deponentima*“. Stoga Keeley i Furlong (1990) te Berger et al. (1995) navode kako regulacija kapitalnih zahtjeva zajedno sa sustavom osiguranja depozita predstavlja ključnu ulogu u usklađivanju odnosa vlasnika banaka s deponentima i drugim vjerovnicima. Isplatna funkcija sustava osiguranja depozita u situaciji propasti pojedine banke ili sistemske bankovne krize smanjuje društveni trošak propasti banaka. Također, regulacija kapitalnih zahtjeva odnosno „*adekvatnost kapitala definirana baselskim sporazumom, koja banci omogućava apsorbiranje nastalih gubitaka*<sup>30</sup>, očekivano umanjuje društveni trošak „*problematičnih*“ banaka, na način da štiti vjerovnike banaka (deponente) od neredovitih te loših platiša“ (Vlad i Tulvinschi, 2009, str. 228). Dok

---

<sup>30</sup> Veći kapital omogućava apsorpciju gubitaka nastalih lošim kreditnim plasmanima.



su regulatorni okviri Basel I i II bili orijentirani na potrebnu razinu rezervi za pokriće gubitaka banaka, Basel III koji je nastao kao posljedica financijske krize, orijentiran je na sprječavanje povlačenja depozita od strane deponenata. Kao što je u uvodnom dijelu istaknuto te potvrđeno dokazivanjem pojedinih hipoteza u nastavku, uz svoje prednosti, sustav osiguranja depozita potiče banke na rizično poslovanje. Kapitalni zahtjevi nastali su upravo radi kontrole moralnog hazarda koji nastaje djelovanjem sustava osiguranja depozita (Van den Heuvel, 2008, str. 299; Kundid Novokmet, 2015, str. 157).

Nezavisne varijable korištene u ekonometrijskoj analizi odnose se na specifična obilježja sustava osiguranja depozita, bankovnih pokazatelja, utjecaj financijske krize na sustav osiguranja depozita te dostignuti makroekonomski razvoj. Efekt sustava osiguranja depozita na preuzimanje rizika od strane banaka i u konačnici na bankovnu (ne)stabilnost u ovisnosti je od obilježja sustava osiguranja depozita. U skladu s navedenim, za potrebe opisivanja specifičnih karakteristika sustava osiguranja depozita za navedeni uzorak konstruirane su varijable (najvećim dijelom dummy tj. dihotomne varijable) s obzirom na: iznos osiguranih depozita (zaštita), odnos iznosa zaštite i BDP-a po stanovniku, participiranje institucija unutar sustava (samo banke ili sve kreditne institucije) s obzirom da istraživanje obuhvaća sve institucije u pojedinoj državi pokrivene sustavom osiguranja depozita) kako bi se utvrdio potencijalni učinak na bankovnu stabilnost, rukovođenje sustavom (državni, privatni), vrstu fonda (ex-ante, ex-post), vrstu premije (diferencirana premija prema riziku ili nediferencirana premija), koosiguranje, pokrivenost depozita u stranoj valuti, međubankovnu pokrivenost depozita kao i obilježja sustava osiguranja depozita prije, za vrijeme i nakon krize. Iako je način osnivanja sustava osiguranja depozita koji se odnosi na eksplicitan ili implicitan način zaštite, u mnogim znanstvenim istraživanjima (najčešće cross-country analiza) zastupljen kao osnovna dummy varijabla prema kojoj se sustavi u pojedinim državama razlikuju, u ovome istraživanju ista neće biti obuhvaćena budući da je u svim državama iz uzorka zastupljena eksplicitna zaštita depozita.

Varijabla iznosa zaštite sustava osiguranja depozita koristit će se u analizi jer predstavlja osnovno obilježje sustava osiguranja depozita zbog sigurnosti koje pruža deponentima posebno u kriznim razdobljima. Iako se oko optimalnog iznosa raspravljalo u mnogim znanstvenim istraživanjima, jer (pre)visok iznos zaštite dovodi do moralnog hazarda, smanjenja tržišne discipline te u konačnici potiče banke na preuzimanje rizika u stabilnim gospodarskim uvjetima, autori znanstvenih istraživanja uglavnom se slažu da je porast iznosa

zaštite opravdan u uvjetima gospodarskih nestabilnosti. Sukladno tome, iznos zaštite na promatranom uzorku bilježio je značajniji rast u 2008., 2009. i 2010. godini. Stoga se očekuje se da će porast logaritmiranog vrijednosti iznosa zaštite ( $\ln(\text{limit})$ ) ukazati na porast bankovnog rizika mjerenog z-score-om, u razdoblju koje je prethodilo krizi te smanjenje bankovnog rizika (porast z-score-a) u vrijeme krize.

Odnos iznosa zaštite i BDP-a koristi se u modelima u kojima se promatra djelovanje sustava osiguranja depozita u različitim gospodarskim uvjetima. Iz razloga što su u pojedinim godinama krize članice EU imale jednak iznos zaštite (vidjeti tablicu 2b), navedena varijabla koristi se kako bi se izbjegao iskrivljeni rezultat zbog istih vrijednosti u različitim godinama. Rast prirodnog logaritma odnosa iznosa zaštite sustava osiguranja depozita i BDP-a po stanovniku trebao bi biti u pozitivnom odnosu s bankovnim rizikom.

Sustavi osiguranja depozita razlikuju se s obzirom na dummy varijable koje se odnose na formiranje sustava što opravdava uključenost sljedećih varijabli u ekonometrijskoj analizi.

Unatoč brojnim empirijskim istraživanjima te odsustvu jednoznačnih rezultata, u najvećem broju istraživanja (Calomiris, 1990; Garcia, 1996, 1999; Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Demirgüç-Kunt et al., 2002; Laeven, 2002; Demirgüç-Kunt et al., 2007; Brandao-Marques et al., 2013), privatno rukovođenje sustavom osiguranja depozita dokazalo je pozitivan odnos s postizanjem bankovne stabilnosti. Kao što je istaknuto u rezultatima empirijskim istraživanja, očekuje se da su državni sustavi skloniji stvaranju moralnog hazarda i preuzimanju bankovnog rizika.

Premija diferencirana rizikom tj. fer premija (PREMIA) je dummy varijabla koja je u znanstvenim istraživanjima najčešće dokazala opravdanost provođenja u odnosu na nediferenciranu premiju (Merton, 1977; Kareken i Wallace, 1978; Sharp, 1978; Flannery, 1982; Keeley, 1990; Laeven, 2002; Galac, 2004; Markovinović, 2011). Očekivano je kako sustav osiguranja depozita unutar kojeg se provodi diferencirana premija utječe na obuzdavanje preuzimanja rizika od strane institucija koje participiraju unutar sustava.

Koosiguranje (COINS) je kao obilježje sustava osiguranja depozita u državama koje predstavljaju uzorak ovoga istraživanja, napušteno pojavom krize. tj. 2008. godine, no očekuje se da je navedeno obilježje sustava osiguranja depozita utjecalo na ograničavanje preuzimanja rizika od strane banaka. Dodatne funkcije sustava osiguranja depozita, pokrivenost depozita u stranoj valuti (FOREIGNCUR) te međubankovna pokrivenost depozita (INTERBANK) korištene su u razdoblju prosperiteta, ali i u razdoblju krize. Smatra

se opravdanim koristiti navedene dummy varijable u pojedinim ekonometrijskim modelima zbog dvostrukog efekta koje navedene varijable mogu imati na preuzimanje rizika od strane banaka u različitim gospodarskim uvjetima. S jedne strane, dodatne funkcije tj. „velikodušnost“ sustava osiguranja depozita povećava zaštitu deponenata i povjerenje u bankovni sustav, s druge smanjuju tržišnu disciplinu i potiču banke na rizično poslovanje.

U svrhu dokazivanja implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti, koristit će se varijable koje označavaju umnožak dummy varijable razdoblja i prirodnog logaritma iznosa zaštite: (DIS \* BEFORECRISIS) za razdoblje prije krize (od 2005. do 2007.), (DIS \* CRISIS) za razdoblje krize (od 2008. do 2012.) te (DIS \* POSTCRISIS) za razdoblje nakon krize (od 2013. do 2014.). Navedene varijable formulirane su u skladu s istraživanjima autora Anginer et al (2014) te Prabha i Wihlborg (2014). Očekuje se da će obilježje sustava osiguranja depozita u razdoblju prije krize rezultirati višim rizikom te smanjenim bankovni rizikom mjerenog z-score-om, u vrijeme krize. Suprotno tome, bankovni rizik mjeren NPL-om i RIL-om trebao biti niži u ovisnosti o obilježjima sustava osiguranja depozita u razdoblju prije krize u odnosu na obilježja u vrijeme krize.

Participiranje institucija unutar sustava osiguranja depozita određeno je zakonom pojedine države, a može se odnositi samo na banke ili na sve kreditne institucije. S obzirom da istraživanje obuhvaća sve institucije koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita u pojedinoj državi, pri izboru varijabli smatralo se kako će se uporabom navedene dummy varijable u analizi, ispitati potencijalni učinak iste na bankovnu (ne)stabilnost. Odnosno, bilo je očekivano kako participiranje svih kreditnih institucija unutar sustava, rezultira povećanjem povjerenja deponenata u bankovni sustav što posljedično smanjuje povlačenje depozita nastankom financijske krize. Međutim, varijabla koja se odnosi na participiranje institucija unutar sustava osiguranja depozita, odbačena je u modelima istraživanja zbog utvrđene kolinearnosti što je posljedica preklapanja pojedinih dummy varijabli sustava osiguranja depozita u pojedinoj državi. Iz istog razloga u analizi nije zastupljena niti dummy varijabla koja se odnosi na način formiranja fonda (ex-ante/ex-post) sustava osiguranja depozita za koju se smatralo da će se ukazati na negativan efekt ex-ante sustava na bankovnu stabilnost iz razloga što je navedena vrsta fonda zastupljena u državama nižeg stupnja razvoja.

Skupina nezavisnih varijabli koje opisuju bankovni sustav i specifičnosti banaka uključuje Herfindahl-Hirschmanov indeks (indeks bankovne koncentracije), apsolutnu veličinu banaka,

pokazatelje kapitaliziranosti (odnos kapitala i imovine), pokazatelje likvidnosti (odnos likvidne aktive i ukupno primljenih depoziti i kratkoročnog financiranja) te pokazatelje profitabilnosti (povrat na aktivu i povrat na kapital).

Sistemsom veličinom banaka, tj. Herfindahl-Hirschmanov-im indeksom (indeks bankovne koncentracije, krat. HHI) te prirodnim logaritmom apsolutne veličine banaka nastojat će se utvrditi odnos navedenog obilježja bankovnog sustava i pojedine banke te bankovne (ne)stabilnosti. Očekuje se da veličina pojedine banke kao i veličina bankovnog sustava smanjuje bankovni rizik banaka iz razloga što su veće banke sklonije formiranju kvalitetnijih kreditnih portfelja zbog naprednih sustava za procjenu kreditnog rizika.

U analizi implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka, koristit će se pokazatelji kapitaliziranosti (odnos kapitala i imovine), likvidnosti (odnos likvidne aktive i ukupno primljenih depoziti i kratkoročnog financiranja) te profitabilnosti (povrat na aktivu i povrat na kapital) koji se prema Kundid et al. (2009, str. 200) ubrajaju u pokazatelje bankovne uspješnosti. Pri tom se očekuje kako će navedene varijable biti u negativnom odnosu s varijablama bankovnog rizika.

U istraživanju će biti zastupljene i dummy varijable koje predstavljaju pokazatelje gospodarskih uvjeta kao i (ne)članstvo u EU čime se nastoji ispitati rizičnost bankovnih sustava. Znanstvena istraživanja ukazuju na paniku deponenata te sistemske krize u pojedinim članicama EU početkom financijske krize te suprotno očekivanjima, stabilniji bankovni sustav država ne-članica EU tj. država JI Europe.

Dummy varijabla koja označava gospodarske uvjete, točnije razdoblje prije krize (BEFORECRISIS), razdoblje krize (CRISIS) te razdoblje nakon krize (POSTCRISIS) koristit će se u modelima u kojima će se nastojati dokazati implikacije sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti. Iako se očekuje da je sustav osiguranja depozita značajan u vrijeme krize zbog smanjenja panike među deponentima, ukupni rizik bankovnog poslovanja je zasigurno veći u razdoblju krize u odnosu na razdoblje prije krize. S obzirom da se uzorak istraživanja sastoji od članica EU i država JI Europe, koristiti će se dummy varijabla koje označavaju članstvo EU (EUSTATE) te države ne-članice (NOEUSTATE) kako bi se utvrdilo postoji li razlika u sklonosti preuzimanja bankovnog rizika u ovisnosti od pojedinog uzorka. Popis predstavljenih varijabli, objašnjenje te izvor navedeni su u sljedećoj tablici.

Tablica 40. Zavisne i nezavisne varijable te izvori podataka prema skupinama varijabli

Naziv varijable	Oznaka	Objašnjenje	Izvor
<b>ZAVISNE VARIJABLE</b>			
<i>Pokazatelji rizika bankovnog poslovanja</i>			
z-score	z-score	mjera stabilnosti banaka $z\text{-score} = [E(\text{ROA}) + \text{CAP}] / \sigma\text{ROA}$ prirodni logaritam iznosa z-score-a	vlastiti izračun rolling window analizom za 3 godine prema podacima o prinosu na aktivu te omjera kapitala i ukupne aktive, Bankscope, Bureau van Dijk
Nenaplativi krediti/ukupni krediti	NPL	udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (%)	Bankscope, Bureau van Dijk
Rezervacije za gubitke po kreditima/ukupni krediti	RIL	udio rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (%)	Bankscope, Bureau van Dijk
<i>Pokazatelji volatilnosti depozita</i>			
Kamatni trošak depozita	intex	prirodni logaritam iznosa kamatnog troška depozita u tis EUR	Bankscope, Bureau van Dijk
Ukupni depoziti	totdep	prirodni logaritam iznosa ukupnih depozita u tis EUR	Bankscope, Bureau van Dijk
<i>Pokazatelji smanjenja društvenih troškova od propasti banaka</i>			
Isplaćeni depoziti	paiddep	prirodni logaritam iznosa isplaćenih depozita propalih i likvidiranih banaka u tis EUR	Podaci institucija za osiguranje depozita
Stopa osnovnog kapitala	TIER1	sastoji se od dodatnog osnovnog kapitala (engl. <i>Additional tier 1</i> ) i redovnog osnovnog kapitala (engl. <i>Common equity tier 1</i> , krat. <i>CET1</i> ) (%)	Bankscope, Bureau van Dijk
<b>NEZAVISNE VARIJABLE</b>			
<i>Obilježja sustava osiguranja depozita</i>			
Iznos zaštite	lnlimit	prirodni logaritam iznosa zaštite u eurima za razdoblje od 2005. do 2014.	European Commission (2007), Schich, S. (2008) CESifo DICE Report 4/2008, 4/2011, Demircuc-Kunt, et al. (2014) Podaci institucija za osiguranje depozita te centralnih banaka
Limit/BDP	limgdp	prirodni logaritam odnosa iznosa zaštite sustava osiguranja depozita i BDP-a po stanovniku	vlastiti izračun prema Schich, S. (2008) CESifo DICE Report 4/2008, 4/2011, Demircuc-Kunt, et al. (2014) Podaci institucija za osiguranje depozita te centralnih banaka te WDI

Rukovođenje	ADMINISTRATION	dummy varijabla: 0 - državni način rukovođenja 1 - privatni način rukovođenja sustavom osiguranja depozita	Schich, S. (2008) CESifo DICE Report 4/2008, 4/2011, Demirguc-Kunt, et al. (2014) Podaci institucija za osiguranje depozita te centralnih banaka
Premija	PREMIA	dummy varijabla: 0 - nediferencirana premija s obzirom na rizik kreditne institucije 1 - diferencirana (fer premija) s obzirom na rizik	Schich, S. (2008) CESifo DICE Report 4/2008, 4/2011, Demirguc-Kunt, et al. (2014) Podaci institucija za osiguranje depozita te centralnih banaka
Koosiguranje	COINS	dummy varijabla: 0 - nepostojanje koosiguranja 1 – koosiguranje	Schich, S. (2008) CESifo DICE Report 4/2008, 4/2011, Demirguc-Kunt, et al. (2014) Podaci institucija za osiguranje depozita te centralnih banaka
Pokrivenost depozita u stranoj valuti	FOREIGNCUR	dummy varijabla: 0 - nepokrivenost depozita u stranoj valuti 1 - pokrivenost depozita u stranoj valuti	Schich, S. (2008) CESifo DICE Report 4/2008, 4/2011, Demirguc-Kunt, et al. (2014) Podaci institucija za osiguranje depozita te centralnih banaka
Pokrivenost međubankovnih depozita	INTERBANK	dummy varijabla: 0- nepokrivenost međubankovnih depozita 1- pokrivenost međubankovnih depozita	Schich, S. (2008) CESifo DICE Report 4/2008, 4/2011, Demirguc-Kunt, et al. (2014) Podaci institucija za osiguranje depozita te centralnih banaka
Obilježje sustava osiguranja depozita prije krize	DIS * PRECRISIS	umnožak iznosa zaštite i dummy varijable koja označava razdoblje prije krize	vlastiti izračun
Obilježje sustava osiguranja depozita za vrijeme krize	DIS * CRISIS	umnožak iznosa zaštite i dummy varijable koja označava razdoblje krize	vlastiti izračun
Obilježje sustava osiguranja depozita nakon krize	DIS * POSTCRISIS	umnožak iznosa zaštite i dummy varijable koja označava razdoblje nakon krize	vlastiti izračun
Bankovni pokazatelji			
Pokazatelji bankovnog sustava			
Indeks bankovne koncentracije	HHI	Herfindahl - Hirschmanov indeks – temelji se na ukupnoj aktivni banaka Za članice EU, ECB objavljuje podatke koncentracije za sve kreditne institucije	službene stranice središnjih banaka te ECB-a
Pokazatelji bankovnog poslovanja			
Veličina banke	lnassets	prirodni logaritam iznosa ukupne aktive banke u tis EUR	Bankscope, Bureau van Dijk

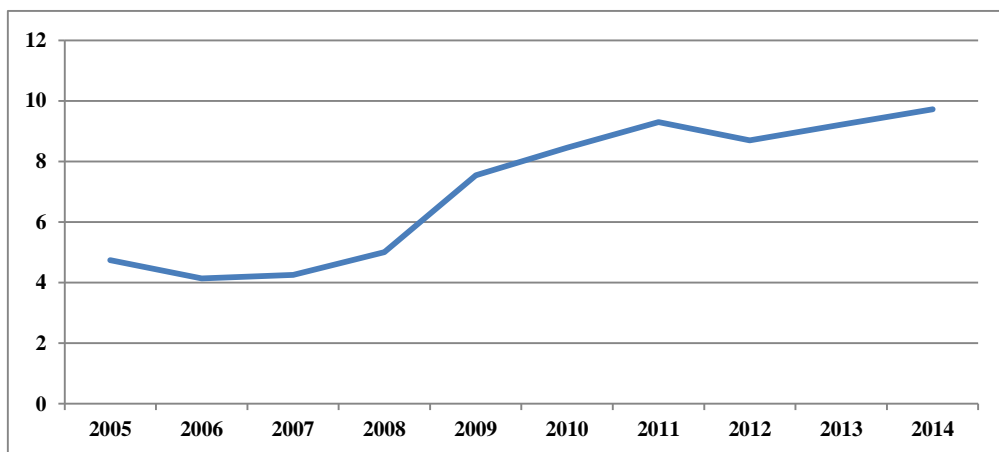
<b>Pokazatelji kapitaliziranosti banaka</b>			
Odnos kapitala i aktive	EQTA	udio kapitala u aktivi (%)	Bankscope, Bureau van Dijk
<b>Pokazatelji likvidnosti banaka</b>			
Odnos likvidne aktive i ukupno primljenih depoziti i kratkoročnog financiranja	LIQDEP	Udio likvidne aktive u ukupno primljenim depozitima (%)	Bankscope, Bureau van Dijk
<b>Pokazatelji profitabilnosti banaka</b>			
Prinos (povrat) na aktivu	ROA	neto dobit / ukupna imovina (%)	Bankscope, Bureau van Dijk
Prinos (povrat) na kapital	ROE	neto dobit / kapital (%)	Bankscope, Bureau van Dijk
<b>Pokazatelji gospodarskih uvjeta</b>			
Razdoblje prije krize	BEFORECRISIS	dummy varijabla: 1 - razdoblje prije krize (od 2005. do 2007.) 0 - razdoblja koja se ne odnose na razdoblje prije krize	
Razdoblje krize	CRISIS	dummy varijabla: 1 - razdoblje krize (od 2008. do 2012.) 0 - razdoblja koja se ne odnose na razdoblje krize	Laeven i Valencia (2012)
Razdoblje nakon krize	POSTCRISIS	dummy varijabla: 1 - razdoblje nakon krize (od 2013. do 2014.) 0 - razdoblja koja se ne odnose na razdoblje nakon krize	
Članstvo EU	EUSTATE	dummy varijabla: 1 – članice EU 0 – države JI Europe	
Ne-članstvo EU	NOEUSTATE	dummy varijabla: 1 – države JI Europe 0 – članice EU	
<b>Makroekonomski pokazatelji</b>			<b>WDI baza podataka</b>
BDP po stanovniku	GDPPCAPITA	prirodni logaritam godišnjeg iznosa u tis dolara, pretvorenih u tis. eura	WDI baza podataka
Indeks potrošačkih cijena	CPIINDEX	Indeks potrošačkih cijena - CPI (engl. <i>Consumer price index</i> ) (%)	WDI baza podataka
Stopa štednje	SAVGDP	Bruto domaća štednja (u % od BDP-a) (engl. <i>Gross domestic savings</i> (% of GDP))	WDI baza podataka
Realna kamatna stopa	GDS	Kamatna stopa na depozite umanjena za stopu inflacije (%)	WDI baza podataka

Izvor: izrada autorice

### 5.1.3. Obilježja odabranog uzorka na temelju odabranih varijabli

Kako bi se detaljnije opisao uzorak znanstvenog istraživanja, grafičkim prikazima u nastavku, predstaviti će se prosječno godišnje kretanje bankovnih obilježja preuzetih iz komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk za promatrano razdoblje, od 2005. do 2014. godine. Prikazani su podatci koji se odnose na bankovna obilježja zastupljena u ekonometrijskoj analizi.

Grafikon 2a. Kretanje godišnjeg prosjeka udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)

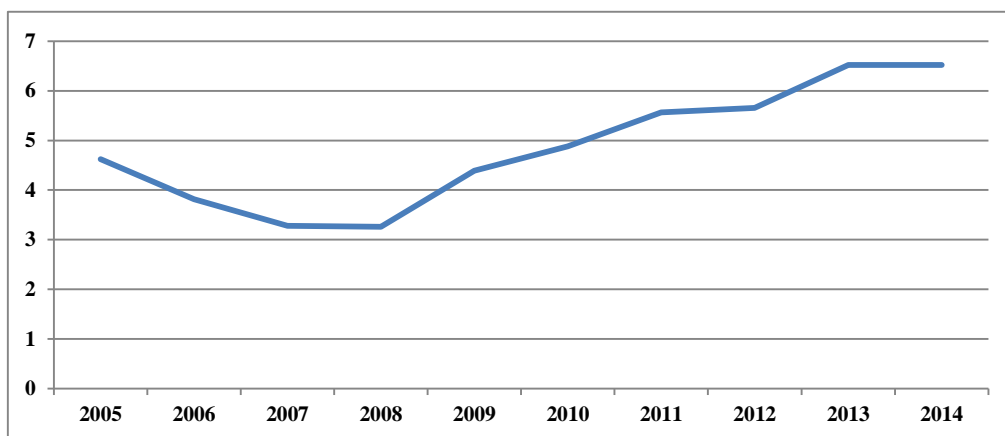


Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Promatrajući prosječno godišnje kretanje nenaplativih kredita u ukupnim kreditima, razvidan je porast udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima, pojavom financijske krize što je u skladu s prethodno istaknutim teoretskim obilježjima nenaplativih kredita. U razdoblju od 2008. do 2011. godine, udio nenaplativih kredita porastao je za više od 4 postotna poena. Zatim je zabilježeno smanjenje udjela nenaplativih kredita od polovice 2011. do polovice 2012. godine te porast ostvaren u 2013. i 2014. godini.



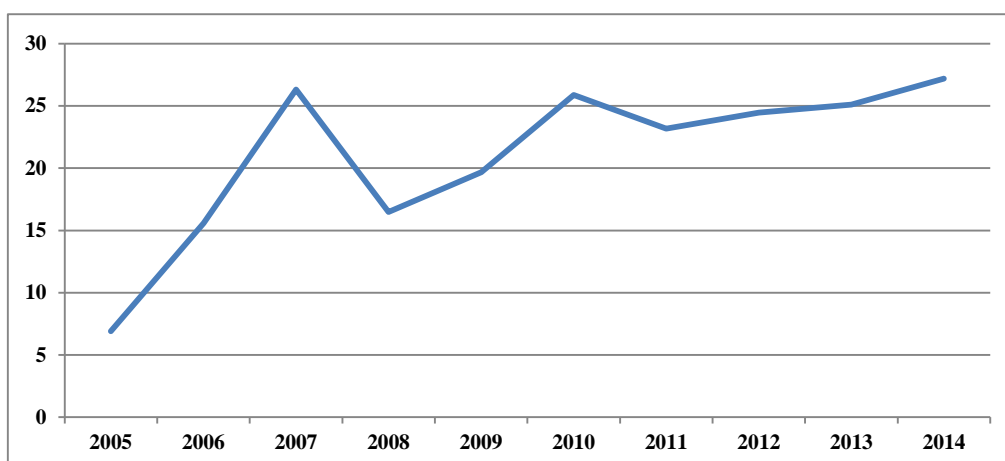
Grafikon 2b. Kretanje godišnjeg prosjeka rezervacija nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (RIL) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Prethodni grafikon ukazuje na smanjenje rezervacija nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (RIL) do 2007. godine. Zatim slijedi stagnacija do 2008. godine, porast od 3 postotna poena do 2013. godine te ponovna stagnacija do 2014. godine.

Grafikon 3a. Kretanje godišnjeg prosjeka prirodnog logaritma ukupnih depozita (totdep) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

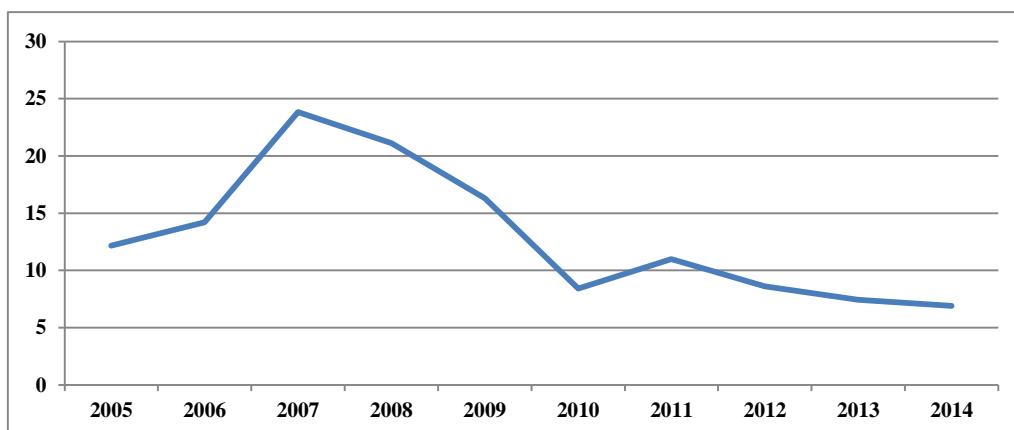


Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Promatrajući kretanje depozita u razdoblju od 2005. do 2014. godine, može se konstatirati kako je ono očekivano s obzirom na gospodarske uvjete. Godišnji prosjek depozita bilježio je

rast u pretkriznom razdoblju, od 2005. do 2007. Nakon 2007. godine, odnosno pojavom financijske krize, iznos depozita se smanjuje kao posljedica povlačenja depozita iz banaka te ponovno raste do 2010. godine. Smanjenje depozita zabilježeno je 2011. godine nakon čega se bilježi trend rasta do kraja 2014. godine. Porast prosjeka ukupnih depozita nakon pada s početka 2008. godine, zacijelo je ostvaren zbog uloge sustava osiguranja depozita odnosno mjera koje su poduzete Direktivom iz ožujka 2009. godine kako bi se održalo povjerenje u bankovni sustav i spriječilo povlačenje depozita iz banaka.

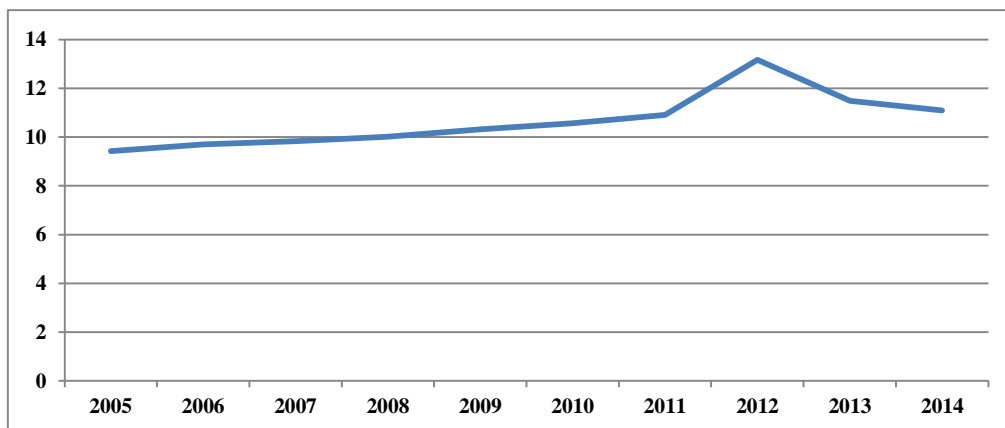
Grafikon 3b. Kretanje godišnjeg prosjeka prirodnog logaritma kamatnog troška depozita (intex), kreditnih institucija članica EU i država II Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Iz prethodnog grafikona vidljivo je kako je kamatni trošak depozita bio u porastu sve do 2007. godine. Nakon toga se bilježi pad do 2010. godine uz slabiji porast u 2011. godini dok je najmanja vrijednost ostvarena u 2014. godini. Iako se može očekivati kako su kamatne stope na depozite koje kreditnim institucijama predstavljaju kamatni trošak depozita, rasle pojavom financijske krize kako bi se smanjila panika deponenata te spriječila navala na banke, iste su se smanjile povećanjem iznosa zaštite u 2009. i 2010. godini. Navedeno je u skladu s tvrdnjom Calem-a i Rob-a (1999., str. 318) prema kojoj samo postojanje sustava osiguranja depozita, a posebice povećanja iznosa zaštite utječu na povjerenje deponenata stoga oni pristaju na niže kamatne stope na depozite, čime se kamatni trošak depozita smanjuje.

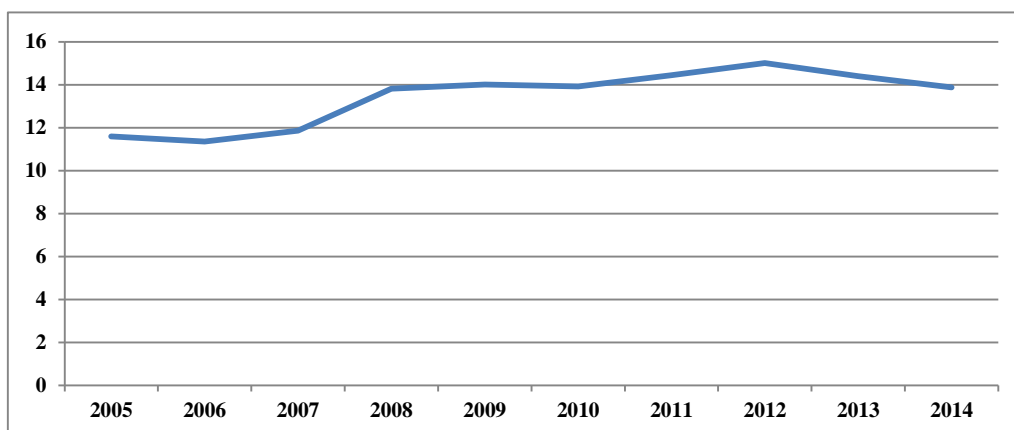
Grafikon 4a. Kretanje godišnjeg prosjeka udjela kapitala u ukupnoj imovini (EQTA) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Kretanje vlastitog financiranja (udio kapitala u ukupnoj imovini) banaka i ostalih institucija koje predstavljaju uzorak istraživanja bilježi sporiji rast od 2005. do 2011. godine, u iznosu 1-og postotnog poena te brži rast od 2 postotna poena 2012. godine, nakon čega se bilježi pad do kraja 2014. godine.

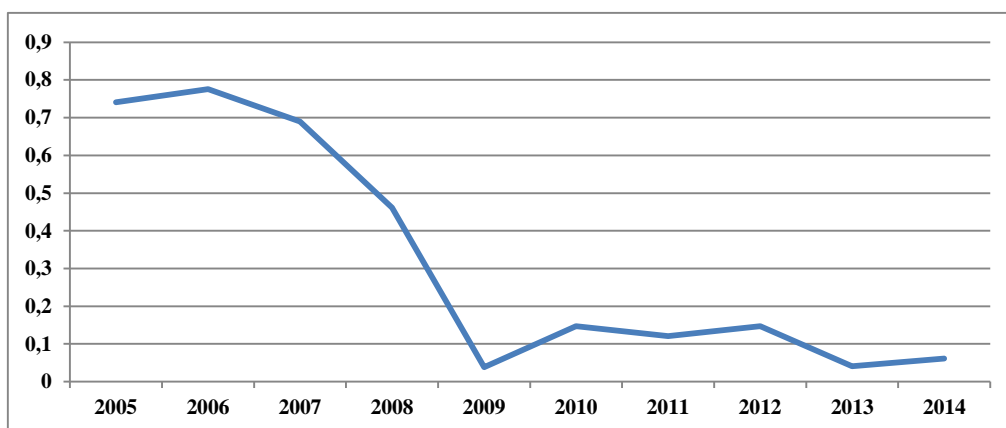
Grafikon 4b. Kretanje godišnjeg prosjeka udjela kapitala u obvezama (LIQDEP) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Godišnji prosjek udjela kapitala u ukupnim obvezama institucija raste do 2008. godine te stagnira do 2010. godine nakon čega bilježi rast do 2012. godine. Nakon porasta u 2012. godini, ostvareno je smanjenje od 1,2 postotna poena u 2014. godini.

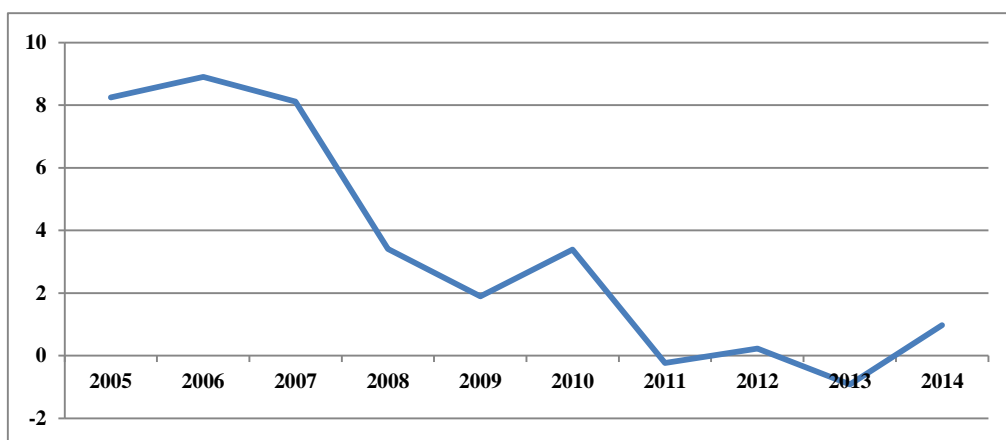
Grafikon 5a. Kretanje godišnjeg prosjeka povrata na aktivu (ROA) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005.do 2014. godine (u %)



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Godišnji prosjek kretanja povrata na imovinu bilježi pad s 0,79 % u 2006. godini, na 0,039 % u 2009. godini. Zatim se ostvaruje porast povrata na aktivu, no do 2012. godine ne premašuje vrijednost iznad 0,15%. U 2013. godini, prosječno kretanje povrata na imovinu iznosi 0,04%.

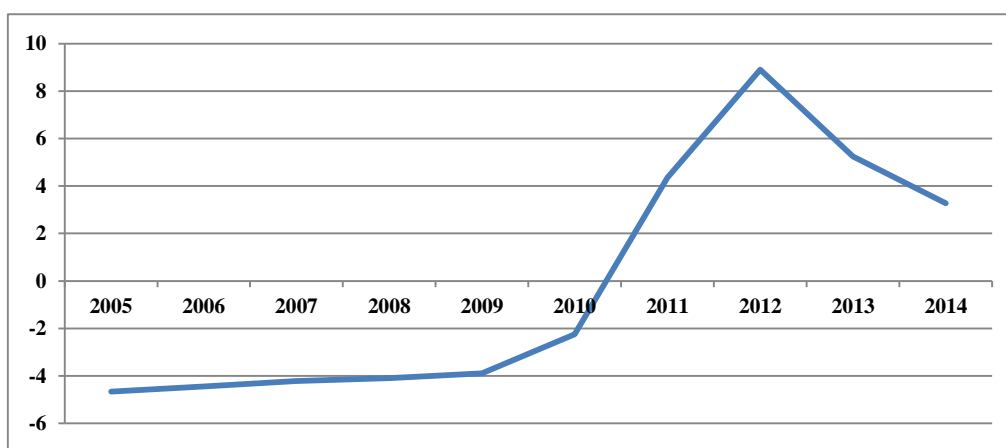
Grafikon 5b. Kretanje godišnjeg prosjeka povrata na kapital (ROE) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Prethodni grafički prikaz ukazuje na negativan trend kretanja povrata na kapital te smanjenje u iznosu 6 postotnih poena 2009. godine u odnosu na 2006. godinu. Nakon zabilježenog porasta u 2010. godini u iznosu od 1,4 postotna poena, u 2011. i 2013. godini zabilježene su najniže vrijednosti povrata na kapital, -0,23% i -0,92%.

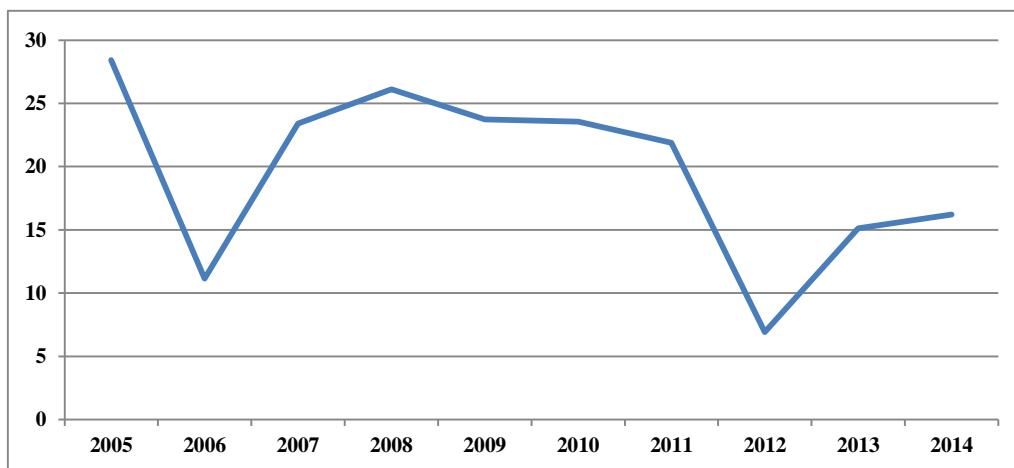
Grafikon 6. Kretanje godišnjeg prosjeka prirodnog logaritma z-score-a kreditnih institucija članica EU i država II Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Prosječna vrijednost z-score-a ili z-indeksa čiji se izračun temelji na zbroju povrata na aktivu i omjera kapitala i ukupne imovine te se dijeli sa standardnom devijacijom povrata na aktivu, izračunatom rolling window analizom za 3 godine, blago raste od 2005. do 2009. godine. Zatim je ostvaren značajan rast od 2010. godine te je najviša vrijednost zabilježena 2012. godine, nakon čega se vrijednost z-score-a smanjuje. Na temelju grafičkog prikaza moguće je zaključiti kako je najmanja vrijednost koja podrazumijeva veći rizik ostvarena u razdoblju prije nastanka financijske krize, odnosno 2005. godine. Vrijednosti z-score-a rastu (manji rizik) pojavom krize, dok se nakon završetka financijske krize 2012. godine, vrijednosti z-score-a smanjuju (veći rizik).

Grafikon 7. Kretanje godišnjeg prosjeka logaritmirane vrijednosti aktive (lnassets) kreditnih institucija članica EU i država II Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine



Izvor: izrada autorice prema podacima komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk

Grafički prikaz kretanja aktive kreditnih institucija ukazuje da je nakon smanjenja u 2006. godini, trend rasta aktive prisutan do 2008. godine, odnosno početka financijske krize. Smanjenje aktive zabilježeno je sve do 2012. godine, odnosno do završetka financijske krize.

## 5.2. DEFINIRANJE I OPIS KORIŠTENOG MODELA

U ovome dijelu rada predstaviti će se: 1) Metodologija obrade podataka odnosno obrazložiti korištenje ekonometrijskih i statističkih metoda uz iznošenje osnovnih obilježja istih, kao i 2) Specifikacija modela na kojima se zasniva ekonometrijska analiza.

### 5.2.1. Metodologija obrade podataka

U ovome znanstvenom istraživanju koriste se ekonometrijske i statističke metode obrade podataka: *dinamički paneli* i *višestruka regresija* te se analiza podataka provodi statističkim programom STATA. U nastavku će se predstaviti obilježja korištenih ekonometrijskih metoda te obrazložiti razloge korištenja istih.

Budući da panel analiza ili longitudinalna analiza podataka istovremeno obuhvaća i prostornu i vremensku komponentu, postala je sve zastupljenija u znanstvenim istraživanjima

ekonomskih pojava (Wooldridge, 2009, str. 58). Za razliku od panel analize, višestruka regresija analizira prostornu ili vremensku komponentu što često predstavlja problem jer je tada potrebno prikupiti dovoljno dugu vremensku seriju podataka ili dovoljan broj jedinica promatranja kako bi se provela kvalitetna analiza. Ukoliko nije prikupljeno dovoljno podataka za analizu vremenskog niza ili prostornu analizu, panel analizom podataka moguće je provesti kvalitetnije (preciznije) empirijsko istraživanje što predstavlja prednost navedene analize.

*„Procjenitelji u panelima, robusniji su na nepotpunu specifikaciju modela što podrazumijeva sklonost umanjenja efekta pristranosti parametara koja se može javiti npr. zbog nedostajućih podataka ili netipičnih vrijednosti“* (Škrabić Perić, 2012, str. 176). Također, u prednosti panel analize ubraja se mogućnost razlikovanja vremenskih i individualnih efekata isključenih iz modela, a koji imaju utjecaj na varijacije zavisne varijable. Time se uvodi heterogenost kroz vrijeme te po jedinicama promatranja. Kao prednosti panel analize, Hsiao (2006, str. 5) ističe smanjenje ekonometrijskih problema kao što su multikolinearnost<sup>31</sup> te korelacija među nezavisnim varijablama te varijablama eksplicitno ne obuhvaćene modelom iz razloga što ih je nemoguće uočiti ili izmjeriti stoga su obuhvaćene slučajnom pogreškom. Najčešći problem koji se javlja pri primjeni panel analize podataka jest nedostupnost podataka pri čemu za promatrane jedinice, nisu usklađene vremenske serije. Na temelju raspoloživosti podataka, panel podaci se dijele na uravnotežene ili balansirane (engl. *balanced panel data*) i neuravnotežene ili nebalansirane (engl. *unbalanced panel data*). Uravnoteženi paneli za svaku jedinicu promatranja ( $n$ ) imaju jednak broj opažanja ( $N$ ), odnosno vremenskih perioda promatranja ( $T$ ) dok neuravnotežene panele karakterizira različit broj opažanja ( $N$ ) odnosno vremenskih perioda promatranja ( $T$ ) za pojedinu jedinicu promatranja ( $n$ ).

---

<sup>31</sup> Multikolinearnost predstavlja problem linearne zavisnosti ili približne linearne zavisnosti dviju ili više regresorskih varijabli. Dijeli se na savršenu i približnu. Savršena označava postojanje jasne i čvrste povezanosti između dviju ili više nezavisnih varijabli stoga je jednu od varijabli potrebno izostaviti iz modela. Značajnu, no ne i savršenu vezu između dvije ili više nezavisnih varijabli označava približna multikolinearnost (Brooks, 2002, str. 190-192). Multikolinearnost se ispituje VIF testom (engl. *Variance Inflation Factor test*), korelacijskom matricom te testom tolerancije (engl. *Tolerance test*).

U ovisnosti o zavisnoj varijabli, u panel analizi podataka postoje *statički* i *dinamički* modeli. Statički panel modeli koje karakterizira ne ovisnost zavisne varijable o kretanjima u prethodnim razdobljima, u najširem smislu se dijele na (Cameron i Trivedi, 2005):

- ❖ Združeni panel model ili model običnih najmanjih kvadrata (engl. *pooled OLS*)<sup>32</sup>,
- ❖ Model fiksnih efekata (engl. *fixed effects model*)<sup>33</sup> te
- ❖ Model sa slučajnim efektom ili model stohastičkih efekata (engl. *random effects model*)<sup>34</sup>.

U odnosu na statičke panel modele, zavisna varijabla kod dinamičkih panel modela ima pomak za jedno ili više vremenskih perioda unatrag (ovisno o obilježjima zavisne varijable) što se prikazuje sljedećim oblikom:

$$y_{it} = \mu + \gamma y_{i,t-1} + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_K x_{itK} + \alpha_i + \varepsilon_{it}; i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T. \quad (2)$$

Pritom  $i$  označava jedinicu,  $t$  vrijeme,  $\mu$  predstavlja odsječak,  $\gamma$  je parametar zavisne varijable  $y$  s pomakom  $t - 1$ ,  $\beta_1, \dots, \beta_K$  su parametri egzogenih varijabli koje treba procijeniti u modelu,  $x_{it}$  su nezavisne varijable, parametar  $\alpha_i$  označava slučajni efekt jedinice, a pretpostavlja da su greške relacije  $\varepsilon_{it}$  nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable sa sredinom 0 i varijancom  $\sigma_\varepsilon^2$ ,  $N$  označava broj jedinica promatranja, a  $T$  broj razdoblja.

<sup>32</sup> Združeni model predstavlja najjednostavniji sljedećeg oblika:  $y_{it} = a + \beta_K x_{itK} + \varepsilon_{it}$ ,  $i=1 \dots N$ ;  $t=1 \dots T$ ;  $k=1 \dots K$ . Pritom je  $i$  subjekt promatranja,  $t$  jedinica vremena,  $k$  vrijednost pojedine nezavisne varijable,  $y_{it}$  zavisna varijabla,  $a$  konstantni član jednak za sve jedinice promatranja i kroz vrijeme,  $\beta_K$  označava koeficijente koje treba ocijeniti,  $x_{itK}$  predstavlja nezavisne varijable,  $\varepsilon_{it}$  je greška relacije  $i$ -te jedinice promatranja u razdoblju  $t$ . Primjena združenog modela ovisna je o: podacima za jednu jedinicu promatranja koji ne smiju biti korelirani kroz vrijeme, slučajnim greškama koje ne smiju biti međusobno korelirane te nezavisnim varijablama koje smiju biti korelirane sa slučajnom greškom (Cameron & Trivedi, 2005, str. 727).

<sup>33</sup> Model fiksnih efekata predstavlja jednostavni linearni model u kojem se konstantni član mijenja sa svakom jedinicom promatranja i pri tom je konstantan u vremenu. Dijeli se na: modele fiksnih prostornih efekata te modele fiksnih vremenskih efekata. Prvim se modelom koji poprima oblik:  $y_{it} = a + \beta_K x_{itK} + u_i + v_{it}$ ,  $i=1 \dots N$ ;  $t=1 \dots T$ ;  $k=1 \dots K$ , kontroliraju nepromatrani individualni efekti koji variraju za jedinice promatranja, ali ne i tokom vremena. Model fiksnih vremenskim efekata oblika:  $y_{it} = a + \beta_K x_{itK} + z_t + v_{it}$ ,  $i=1 \dots N$ ;  $t=1 \dots T$ ;  $k=1 \dots K$ , kontrolira nepromatrane efekte koji variraju tokom vremena, ali ne i za jedinice promatranja. U ovome modelu se slučajna greška ( $\varepsilon_{it}$ ) rastavlja na dio koji obuhvaća sve izostavljene varijable koje utječu na  $y_{it}$ , a variraju tokom vremena (Brooks, 2002, str. 257). Navedeno se ne odnosi na strukturnu dimenziju  $z_t$  i ostatak reziduala  $v_{it}$ . Također je u istom modelu moguća je kombinacija prostornih i vremenskih fiksnih učinaka sljedećeg oblika:  $y_{it} = a + \beta_K x_{itK} + u_i + z_t + v_{it}$ ,  $i=1 \dots N$ ;  $t=1 \dots T$ ;  $k=1 \dots K$ .

<sup>34</sup> Model sa slučajnim efektom:  $y_{it} = a + \beta_K x_{itK} + w_{it}$ ,  $w_{it} = u_i + v_{it}$ ,  $i=1 \dots N$ ;  $t=1 \dots T$ ;  $k=1 \dots K$ , bazira se na pretpostavci prema kojoj su jedinice promatranja odabrane slučajno kao i da su razlike među jedinica promatranja slučajne. Navedeni model koristi se ovisno o postojanju pretpostavke prema kojoj razlike među grupama imaju utjecaj na zavisnu varijablu. Model sa slučajnim efektom može procijeniti koeficijente vremenski nepromjenjivih varijabli što mu daje prednost u odnosu na model fiksnih efekata (Brooks, 2002, str. 261).



Baltagi (2001, str. 150) navodi kako su „*ekonomske relacije najvećim dijelom dinamičke prirode što podrazumijeva ovisnost sadašnje vrijednosti pojedine varijable o prethodnim vrijednostima iste, tj. postojanje autoregresijskog procesa prvog reda, stoga je primjena dinamičkih panela u kvantificiranju ekonomskih pojava u porastu*“. Opravdanost korištenja dinamičke panel analize proizlazi iz činjenice da autokorelacija, tj. situacija u kojoj greške relacije u razdoblju  $t$  utječu barem na greške relacije u razdoblju  $t+1$ , nije uključena u pretpostavke statičkih panel modela. Prema Škrabić (2009, str. 28) u suprotnome, procijenjeni parametri bit će konzistentni, ali neefikasni, a standardna greška procijenjenih parametara bit će pristrana. Korištenje zavisne varijable s jednim ili više pomaka, neovisno o tome jesu li procijenjeni koeficijenti od izravnog interesa, bitno utječe na konzistentnu procjenu ostalih parametara u modelu (Bond, 2002, str. 142).

Dinamički panel modeli najčešće se provode uz procjenitelje generalizirane metode momenata: diferencijski GMM procjenitelj (Arellano i Bond, 1991) te sistemski GMM procjenitelj (Blundell i Bond, 1998). Osim za analizu linearne veze u kojoj je zavisna varijabla dinamična i kada nezavisne varijable nisu strogo egzogene, navedeni procjenitelji koriste se kod panel podataka koje obilježava mali broj razdoblja te velik broj jedinica promatranja. Pritom navedeni GMM procjenitelji uzimaju u obzir specifičnost pojedine jedinice promatranja dozvoljavajući autokorelaciju<sup>35</sup> i heteroskedastičnost<sup>36</sup> unutar njih, ali ne među njima (Roodman, 2009, str. 120). Sistemski GMM procjenitelj predstavlja unaprijeđenje diferencijskog procjenitelja koji prema Blundell-u i Bond-u (1998) može imati slaba svojstva konačnog uzorka u smislu pristranosti i preciznosti kada su serije perzistentne, stoga je predloženo uključivanje dodatnih uvjeta na momente.

Budući da prostorni uzorak predstavljaju 34 bankovna sustava i ukupno 1453 kreditne institucije te 10 godina promatranja, u ovome znanstvenom istraživanju za ukupno pet znanstvenih hipoteza, nije moguće koristiti višestruku regresiju s obzirom da se njome ne može pretpostaviti nezavisnost među opažanjima jedne jedinice promatranja kroz vrijeme (Brooks, 2002, str. 526). S obzirom na prirodu podataka tj. zavisnih varijabli koje označavaju

---

<sup>35</sup> Autokorelacija označava narušavanje pretpostavke o nepostojanju zavisnosti slučajne greške jedne opservacije sa slučajnom greškom druge opservacije. Njena prisutnost negativno djeluje na efikasnost ocijenjenih vrijednosti. Provjera autokorelacije može se provesti grafičkim prikazima, no objektivnije se smatraju procjene temeljene na testovima: Lagrange Multiplier (LM) test, Box–Pierce test i Durbin–Watson test (Gujarati, 2004, str. 241).

<sup>36</sup> Heteroskedastičnost je pojava pri kojoj varijanca slučajne greške nije ista za sva opažanja. Ukoliko je heteroskedastičnost prisutna, dobiveni rezultati neće biti efikasni. (Baltagi, 2001, str. 44). Provjera postojanja problema heteroskedastičnosti najčešće se provodi sljedećim testovima: White-ovim testom, Breusch–Pagan–Godfrey-ovim testom, Park-ovim testom.

bankovnu (ne)stabilnost, pogrešno bi bilo zanemariti utjecaj stabilnosti u prošlom razdoblju na sadašnje i buduće kretanje njezine vrijednosti. Iz navedenog će se razloga dokazivanje temeljne hipoteze ( $H_1$ ) i četiri pomoćne hipoteze ( $H_{1,1}$ ;  $H_{1,3}$ ;  $H_{1,4}$  i  $H_{1,5}$ ) vršiti *dinamičkom panel analizom*. Veći broj jedinica promatranja (1453) u odnosu na broj razdoblja (10) opravdava korištenje GMM Arellano-Bond (AB) procjenitelja u dva koraka (Arellano i Bond, 1991). Arellano-Bond-ov GMM procjenitelj u jednom koraku pretpostavlja nezavisnost i identično distribuirane greške relacije  $\varepsilon_{it}$ . Prednost procjenitelja u dva koraka ogleda se u ublažavanju pretpostavke o nezavisnosti i homoskedastičnosti<sup>37</sup> koristeći rezidualne dobivene procjenom Arellano Bond GMM procjenitelja u jednom koraku kako bi konstruirao konzistentnu procjenu matrice varijanci i kovarijanci. Prema tome, Arellano-Bond-ov GMM procjenitelj u dva koraka efikasniji je u slučaju heteroskedastičnih  $\varepsilon_{it}$  (Roodman, 2009, str. 123; Višić i Škrabić Perić, 2011, str.178). Testiranjem modela Sargan testom utvrđeno je postojanje heteroskedastičnosti varijance koja utječe na rezultate modela. U takvim je situacijama moguć nastup statističkih grešaka, odnosno pogrešnog utvrđivanja statističke signifikantnosti te vrijednosti koeficijenata varijabli. Stoga je u analizi korištena verzija *robustnih standardnih grešaka* temeljem metodologije Windmeijer-a (2005) te Newey-a i Windmeijer-a (2009) testiranih *Waldovim testom* te testom *autokorelacije* koji ukazuju na ispravnost rezultata svih postavljenih modela.

Dokazivanje pomoćne hipoteze  $H_{1,2}$  nastojat će se dokazati višestrukom (engl. *multiple*) regresijom tj. modelima višestruke linearne regresije koristeći posljednji dostupan podatak (zadnja dostupna godina). Za uzorak neaktivnih banaka dostupna je kratka i neujednačena vremenska serija podataka stoga je odlučeno koristiti podatke posljednje dostupne godine koja je u najvećoj mjeri uzrokovala bankovne poteškoće. Iz navedenog razloga, nemoguće je istraživanje provesti panel analizom već regresijom.

Osnovni oblik regresijskog linearnog modela je sljedeći:

$$y_i = \alpha + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_K x_{iK} + \varepsilon_i; \quad i = 1, \dots, N. \quad (3)$$

Pritom  $i$  označava jedinicu,  $y$  zavisnu varijablu,  $\beta_1, \dots, \beta_K$  su parametri egzogenih varijabli koje treba procijeniti u modelu,  $x_i$  su nezavisne varijable, dok su  $\varepsilon_i$  greške relacije  $\varepsilon_{it}$ , a  $N$  označava broj jedinica promatranja.

---

<sup>37</sup> Homoskedastičnost predstavlja nepromjenjivost varijance slučajne greške.

### 5.2.2. Specifikacija modela

Ekonometrijski modeli specificirani su na način da se svaka prethodno postavljena hipoteza ispituje zasebnim modelima izuzev temeljne hipoteze  $H_1$  koja se u utvrđivanju odnosa bankovne stabilnosti i sustava osiguranja depozita dokazuje istim modelima kao i pomoćna hipoteza  $H_{1,3}$ . Prethodno je navedeno kako bankovnu stabilnost nije moguće jednoznačno izraziti na temelju jednog pokazatelja, stoga će se za bankovnu stabilnost izraženu kroz preuzimanje rizika banaka najčešće koristiti tri panel modela sa zavisnim varijablama: z-score, NPL i RIL (osim za dokazivanje pomoćne hipoteze  $H_{1,4}$  i  $H_{1,5}$  što će se objasniti u nastavku). Slijedi specifikacija modela panel analize za dokazivanje temeljne hipoteze  $H_1$  i pomoćne hipoteze  $H_{1,3}$ :

$$y_{it} = \mu + \gamma y_{i,t-1} + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_K x_{itK} + \alpha_i + \varepsilon_{it}; i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T.$$

$$\begin{aligned} z - score_{i,t} = & \alpha + \gamma z - score_{i,t-1} + \beta_1 \ln limit_{i,t} + \beta_2 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 COINS_{i,t} \\ & + \beta_5 INTERBANK_{i,t} + \beta_6 FREIGNCUR_{i,t} + \beta_7 \ln GDPPCAPITA_{i,t} + \beta_8 CPIINDEX_{i,t} \\ & + \beta_9 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10. \end{aligned}$$

(4)

$$\begin{aligned} NPL_{i,t} = & \alpha + \gamma NPL_{i,t-1} + \beta_1 \ln limit_{i,t} + \beta_2 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 COINS_{i,t} \\ & + \beta_5 INTERBANK_{i,t} + \beta_6 FREIGNCUR_{i,t} + \beta_7 \ln GDPPCAPITA_{i,t} + \beta_8 CPIINDEX_{i,t} \\ & + \beta_9 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10. \end{aligned}$$

(5)

$$\begin{aligned} RIL_{i,t} = & \alpha + \gamma RIL_{i,t-1} + \beta_1 \ln limit_{i,t} + \beta_2 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 COINS_{i,t} \\ & + \beta_5 INTERBANK_{i,t} + \beta_6 FREIGNCUR_{i,t} + \beta_7 \ln GDPPCAPITA_{i,t} + \beta_8 CPIINDEX_{i,t} \\ & + \beta_9 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10. \end{aligned}$$

(6)

Iako znanstveno istraživanje sačinjavaju dva uzorka: članice EU i države JI Europe, početna ideja nije bila posebno promatrati navedene uzorke, no u konačnici će se osim predstavljenih modela, provesti i analiza s dummy varijablom koja označava države JI Europe (NOEUSTATE) kako bi se ispitalo postoji li razlika u odnosu državne pripadnosti (članice EU/ne-članice EU) i mjera bankovne stabilnosti u vrijeme financijske krize (Männasoo i Mayes, 2009).

Osim utjecaja sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost izraženu kroz preuzimanje rizika, temeljnom hipotezom utvrđuje se navedeni odnos u kojem je bankovna stabilnost

izražena i kroz volatilnost depozita putem ukupnog iznosa depozita te kamatnog troška depozita, stoga se postavljaju modeli sljedećeg oblika:

$$intex_{i,t} = \alpha + \gamma intex_{i,t-1} + \beta_1 lnlimit_{i,t} + \beta_2 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 INTERBANK_{i,t} + \beta_5 FOREIGNCUR_{i,t} + \beta_6 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_7 GDS_{i,t} + \beta_8 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(7)

$$totdep_{i,t} = \alpha + \gamma totdep_{i,t-1} + \beta_1 lnlimit_{i,t} + \beta_2 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 INTERBANK_{i,t} + \beta_5 FOREIGNCUR_{i,t} + \beta_6 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_7 GDS_{i,t} + \beta_8 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(8)

Nastojeći ispitati pomoćnu hipotezu  $H_{1,1}$  prema kojoj sustav osiguranja depozita smanjuje volatilnost/odljev depozita u razdobljima financijskih poremećaja/krise, postavljaju su sljedeći modeli:

$$intex_{i,t} = \alpha + \gamma intex_{i,t-1} + \beta_1 lnlimit_{i,t} + \beta_2 PREMIA_{i,t} + \beta_3 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_4 FOREIGNCUR_{i,t} + \beta_5 INTERBANK_{i,t} + \beta_6 GDS_{i,t} + \beta_7 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_8 CRISIS_{i,t} + \beta_9 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(9)

$$totdep_{i,t} = \alpha + \gamma totdep_{i,t-1} + \beta_1 lnlimit_{i,t} + \beta_2 PREMIA_{i,t} + \beta_3 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_4 FOREIGNCUR_{i,t} + \beta_5 INTERBANK_{i,t} + \beta_6 GDS_{i,t} + \beta_7 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_8 CRISIS_{i,t} + \beta_9 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(10)

$$intex_{i,t} = \alpha + \gamma intex_{i,t-1} + \beta_1 DIS * CRISIS_{i,t} + \beta_2 GDS_{i,t} + \beta_3 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_4 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(11)

$$totdep_{i,t} = \alpha + \gamma totdep_{i,t-1} + \beta_1 DIS * CRISIS_{i,t} + \beta_2 GDS_{i,t} + \beta_3 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_4 EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(12)

Iako se analiza pomoćne hipoteze  $H_{1,4}$  prema kojoj se razlikuju implikacije sustava osiguranja depozita na rizik banaka ovisno o specifičnostima banaka, provela i za model sa zavisnom varijablom udio rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL) rezultati modela se neće prikazivati jer lagirana varijabla nije pokazala signifikantnost. Navedeno ukazuje na neovisnost kretanja navedene varijable o prethodnom promatranom razdoblju,

stoga se navedena hipoteza ispituje modelima sa zavisnim varijablama z-score-om i NPL-om prikazanih u nastavku:

$$z - score_{i,t} = \alpha + \gamma z - score_{i,t-1} + \beta_1 lnlimit_{i,t} + \beta_2 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 FOREIGNCUR_{i,t} + \beta_5 lnassets_{i,t} + \beta_6 EQTA_{i,t} + \beta_7 LIQADEP_{i,t} + \beta_8 ROA_{i,t} + \beta_9 ROE_{i,t} + \beta_{10} lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} CPIINDEX_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(13)

$$NPL_{i,t} = \alpha + \gamma NPL_{i,t-1} + \beta_1 lnlimit_{i,t} + \beta_2 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 FOREIGNCUR_{i,t} + \beta_5 lnassets_{i,t} + \beta_6 EQTA_{i,t} + \beta_7 LIQADEP_{i,t} + \beta_8 ROA_{i,t} + \beta_9 ROE_{i,t} + \beta_{10} lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} CPIINDEX_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(14)

Kako bi se ispitala ispravnost postavljene pomoćne hipoteze  $H_{1,5}$  prema kojoj sustav osiguranja depozita različito djeluje na preuzimanje rizika banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti, postavljaju se sljedeći modeli:

$$z - score_{i,t} = \alpha + \gamma z - score_{i,t-1} + \beta_1 DIS * BEFORECRISIS_{i,t} + \beta_2 DIS * CRISIS_{i,t} + \beta_3 DIS * POSTCRISIS_{i,t} + \beta_4 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_5 SAVGDP_{i,t} + \beta_{11} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(15)

$$NPL_{i,t} = \alpha + \gamma NPL_{i,t-1} + \beta_1 DIS * BEFORECRISIS_{i,t} + \beta_2 DIS * CRISIS_{i,t} + \beta_3 DIS * POSTCRISIS_{i,t} + \beta_4 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_5 SAVGDP_{i,t} + \beta_{11} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(16)

Prvo će se provesti panel analiza s varijablama koje označavaju obilježje sustava osiguranja depozita u pojedinim gospodarskim uvjetima, točnije iznos zaštite prije krize, razdoblje od 2005. do 2007. ( $DIS * BEFORECRISIS$ ), iznos zaštite u razdoblju krize, od 2008. do 2012. godine ( $DIS * CRISIS$ ) te iznos zaštite u razdoblju nakon krize, od 2013. do 2014. godine ( $DIS * POSTCRISIS$ ). Empirijski modeli formulirani su u skladu s istraživanjem Anginer et al. (2014) te Prabha i Wihlborg (2014) koja obuhvaćaju veliki broj država svijeta koje karakteriziraju različita obilježja sustava osiguranja depozita stoga autori uzimaju u obzir način osnivanja sustava, eksplicitni ili implicitni. Suprotno tome, u ovome istraživanju su u svim promatranim državama, zastupljeni eksplicitni sustavi osiguranja depozita, a karakteristika prema kojoj se sustavi najvećim dijelom razlikuju je iznos zaštite u razdoblju prije i za vrijeme krize, što opravdava izbor varijable iznosa zaštite. Također, u ovome

istraživanju u skladu s makroekonomskim pokazateljima, stopom rasta BDP-a te BDP-a po stanovniku, od 2008. do 2012. predstavlja razdoblje krize, dok istraživanja Anginer et al. (2014) te Prabha i Wihlborg (2014) krizu promatraju od 2007. do 2009. godine zbog većeg uzorka kojeg predstavljaju različite države svijeta. Uz prethodno navedene modele, hipoteza se ispituje i dodatnim modelima kako bi se izbjegao problem kolinearnosti u kojima će se osim značajki sustava osiguranja depozita, poput odnosa iznosa zaštite i bdp-a po stanovniku (jer se očekuje da je navedena varijabla značajnija od varijable iznosa s obzirom na promatranje cjelokupnog razdoblja), načina administriranja sustavom i vrste premije te makroekonomskih varijabli, koristiti dummy varijable koje označavaju razdoblje prije krize (PRECRISIS), krize (CRISIS) i poslije krize (POSTCRISIS).

Kao i kod analize prethodne pomoćne hipoteze, tako i pri dokazivanju pomoćne hipoteze H<sub>1,5</sub> odbačeni su modeli sa zavisnom varijablom rezervacije za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL) jer se nije pokazala ovisnost vrijednosti varijable o prethodnim vnjednostima, tj. opravdanost provođenja analize dinamičkom panel analizom. Navedeno se može objasniti činjenicom da rezervacije za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima predstavljaju rezervacije koje u konačnici nisu nužno jednake udjelu nenaplativih kredita pa se u modelima koji povezuju više razdoblja (razdoblje prije, za vrijeme i nakon krize) njihov utjecaj gubi. Stoga se hipoteza dokazuje modelima sa zavisnim varijablama z-score i NPL:

$$z - score_{i,t} = \alpha + \gamma z - score_{i,t-1} + \beta_1 PRECRISIS_{i,t} + \beta_2 limgdp_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_5 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} SAVGDP_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{it}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(17)

$$z - score_{i,t} = \alpha + \gamma z - score_{i,t-1} + \beta_1 CRISIS_{i,t} + \beta_2 limgdp_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_5 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} SAVGDP_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{it}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(18)

$$z - score_{i,t} = \alpha + \gamma z - score_{i,t-1} + \beta_1 POSTCRISIS_{i,t} + \beta_2 limgdp_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_5 lnGDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} SAVGDP_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{it}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(19)

$$NPL_{i,t} = \alpha + \gamma NPL_{i,t-1} + \beta_1 PRECRISIS_{i,t} + \beta_2 \lim gdp_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_5 \ln GDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} SAVGDP_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(20)

$$NPL_{i,t} = \alpha + \gamma NPL_{i,t-1} + \beta_1 CRISIS_{i,t} + \beta_2 \lim gdp_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_5 \ln GDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} SAVGDP_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(21)

$$NPL_{i,t} = \alpha + \gamma NPL_{i,t-1} + \beta_1 POSTCRISIS_{i,t} + \beta_2 \lim gdp_{i,t} + \beta_3 PREMIA_{i,t} + \beta_4 ADMINISTRATION_{i,t} + \beta_5 \ln GDPPCAPITA_{i,t} + \beta_{11} SAVGDP_{i,t} + \beta_{12} EUSTATE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}; i = 1, \dots, 14530, t = 1, \dots, 10.$$

(22)

Sljedećim regresijskim modelima ispituje se pomoćna hipoteza  $H_{1,2}$  prema kojoj sustav osiguranja depozita doprinosi smanjenju društvenih troškova od propasti banaka direktno u smislu isplate osiguranih depozita i indirektno kroz zahtjeve za regulacijom kapitala:

$$paidep_i = a + \beta_1 \lim it_i + \beta_2 totdep_i + \beta_3 NPL_i + \beta_4 \ln GDPPCAPITA_i + e_i; i = 1, \dots, 61$$

(23)

$$TIER1_i = a + \beta_1 \lim it_i + \beta_2 \ln assets_i + \beta_3 NPL_i + \beta_4 \ln GDPPCAPITA_i + e_i; i = 1, \dots, 61$$

(24)

### 5.3. IZRAČUN I ANALIZA PODATAKA

U nastavku će se izložiti rezultati deskriptivne statistike, korelacijske matrice, dinamičke panel analize Arellano-Bond-ovog GMM procjenitelj u dva koraka, multivarijantne analize te interpretirati dobiveni rezultati.

#### 5.3.1. Panel analiza podataka

Uobičajeno je analizu započeti deskriptivnom statistikom kojom se najčešće analizira srednja, minimalna i maksimalna vrijednost, standardna devijacija te broj opažanja svake od promatranih varijabli modela. Stoga će se u tablici koja slijedi prikazati deskriptivna statistika sa navedenim pokazateljima i to za svaku promatranu varijablu na razini cijelog skupa

(*overall*), između promatranih jedinica (*between*) i na razini jedne promatrane jedinice (*within*). Potrebno je istaknuti kako je deskriptivnom statistikom svih korištenih varijabli utvrđeno kako je panel nebalansiran odnosno neuravnotežen (engl. *unbalanced*) zbog nedostatka podataka u korištenoj bazi podataka za pojedine varijable. Nastavno, odabrani set podataka koristi se u analizi s visokim stupnjem varijabilnosti.

Prisutnost problema nedostupnih podataka za pojedine bankovne institucije rezultiralo je manjim brojem opservacija i mogućoj pristranoj procjeni modela. Stoga se za procjenu važnosti navedenih varijabli i odnosa između obilježja sustava osiguranja depozita te bankovne stabilnosti, tehnika panel analize nameće kao prihvatljivo rješenje za prevladavanje navedenih ograničenja. U sljedećim tablicama slijedi prikaz deskriptivne statistike.



Tablica 41a. Deskriptivna statistika varijabli modela sa zavisnom varijablom z-score, NPL i RIL, intex i totdep

Varijabla		Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Broj opažanja
z-score	overall	2,876875	1,557244	-4,66531	8,902474	N = 11433
	between		1,503968	-2,808699	6,818049	n = 1368
	within		0,38116303	-2,801569	6,825821	T = 8,35746
NPL	overall	8,128249	10,76065	-4,35	108,71	N = 5369
	between		10,0161	0,0257143	104,885	n = 1126
	within		5,988975	-32,49318	88,777	T = 4,76821
RIL	overall	5,349808	9,426979	-0,13	416,52	N = 6517
	between		8,040957	0	74,255	n = 1235
	within		6,346653	-42,89619	368,3638	T = 5,27692
intex	overall	16,03636	3,966111	6,907755	23,81649	N = 5593
	between		3,205265	6,907755	23,42058	n = 772
	within		1,957824	3,93176	26,72492	T = 7,24482
totdep	overall	20,44162	2,196047	6,907755	27,17985	N = 11543
	between		2,198346	10,08907	26,98338	n = 1420
	within		0,6170461	3,849947	29,98557	T = 8,12887
lnlimit	overall	10,94649	0,7570291	7,846199	11,56637	N = 13576
	between		0,3990982	8,006368	11,52912	n = 1453
	within		0,650518	8,977107	12,07456	T = 9,34343
ADMINISTRATION	overall	0,1783202	0,3827953	0	1	N = 14502
	between		0,3367885	0	1	n = 1453
	within		0,1817097	-0,5216798	0,8783202	T = 9,98073
PREMIA	overall	0,376224	0,484454	0	1	N = 14502
	between		0,2910743	0	1	n = 1453
	within		0,3880854	-0,323776	1,076224	T = 9,98073
COINS	overall	0,1688733	0,3746529	0	1	N = 14502
	between		0,1543953	0	0,5	n = 1453
	within		0,3413951	-0,3311267	0,8688773	T = 9,98073
INTERBANK	overall	0,058061	0,2338667	0	1	N = 14502
	between		0,2261802	0	1	n = 1453
	within		0,0589544	-0,241939	0,758061	T = 9,98073
FOREIGNCUR	overall	0,9628327	0,1891781	0	1	N = 14502
	between		0,1568688	0,3	1	n = 1453
	within		0,1055981	0,6628327	1,662833	T = 9,98073
lnGDPPCAPITA	overall	10,07438	0,6893274	7,49599	11,99526	N = 14530
	between		0,6776451	7,777148	11,27312	n = 1453
	within		0,1274905	9,637592	12,07964	T = 10
CPIINDEX	overall	2,758824	2,559203	-4,5	16,1	N = 14530
	between		1,473569	1,19	8,9	n = 1453
	within		2,103415	-4,0429	13,3271	T = 10
GDS	overall	22,87887	8,469526	-13,8	52,8	N = 14526
	between		8,294994	-5,56	50,62	n = 1453
	within		1,775576	13,37887	31,24887	T = 9,99725
EUSTATE	overall	0,9227805	0,2669487	0	1	N = 14530
	between		0,2530475	0	1	n = 1453
	within		0,0852539	0,1227805	1,72278	T = 10
NOEUSTATE	overall	0,0772195	0,2669487	0	1	N = 14530
	between		0,2530475	0	1	n = 1453
	within		0,852539	-0,7227805	1,8772195	T = 10

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Deskriptivna statistika prikazana u prethodnoj tablici odnosi se na prethodno istaknute modele (od 4 do 12). Srednja vrijednost prirodnog logaritma z-score-a iznosi 2,88, a promatrajući z-score na razini cijelog uzorka tj. svih kreditnih institucija, vidljivo je kretanje od minimalne vrijednosti -4,67 do maksimalnih 8,90, uz standardnu devijaciju od 1,56 postotnih poena. U retku *between* tj. između promatranih kreditnih institucija, z-score se kreće od minimalne vrijednosti -2,81 do maksimalne vrijednosti 6,82 uz standardnu devijaciju 1,5 postotnih poena. Promatrajući na razini jedne banke, vrijednost z-score-a kreće se od -2,8 do 6,83, a standardna devijacija iznosi 0,38 postotnih poena. Broj opažanja (N) iznosi 5369, institucija (n) 1126, a vremenski period promatranja (T) varijable je 8,4. Kod varijable NPL zastupljena su veća odstupanja standardnih devijacija na razini cijelog skupa (10,76 postotnih poena) i između promatranih jedinica (institucija) (10,02 postotnih poena) u odnosu na standardnu devijaciju jedne promatrane jedinice (5,99 postotnih poena). Također se bilježi viši raspon između minimalnih i maksimalnih vrijednosti na svim razinama promatranja, od -4,35% do 108,71% na razini cijelog skupa, od 0,03% do 104,86% između promatranih jedinica te od -32,49% do 88,78% na razini jedne promatrane jedinice tj. kreditne institucije što ukazuje na porast nenaplativih kredita u promatranom razdoblju zbog utjecaja financijske krize. Očekivano, viši raspon između minimalnih i maksimalnih vrijednosti zabilježen je i kod varijable RIL posebice na razini cijelog skupa (od -0,13% do 416,52%) te na razini jedne promatrane jedinice (od -42,90% do 368,36%).

Promatrajući zavisnu varijablu koja predstavlja volatilnost depozita, prirodni logaritam ukupnih depozita (totdep) vidljivo je da prosjek vrijednosti prirodnog logaritma varijable iznosi 20,44. Standardna devijacija na razini jedne institucije u iznosu 0,62 postotna poena niža je u odnosu na standardne devijacije cijelog uzorka te između promatranih institucija što ukazuje na veće promjene varijable na razini jedne institucije te je prisutno i veće odstupanje između minimalne vrijednosti 3,85 i maksimalne vrijednosti 29,99. Varijabla prirodnog logaritma kamatnog troška depozita (intex) također bilježi veći raspon iznosa minimalne (3,93) i maksimalne vrijednosti (26,72) u promatranju jedne institucije s obzirom da prosjek iznosi 16,04. Navedena varijabla ima manji broj opažanja u odnosu na prethodnu (5593) te manji broj institucija (772). Kamatna stopa na depozite umanjena za stopu inflacije (GDS) prosječne vrijednosti 22,88%, bilježi standardnu devijaciju od 1,78 postotnih poena na razini promatranja jedne institucije, u odnosu na 8,47 postotnih poena na razini cijelog uzorka

promatranja te 8,29 postotnih poena između promatranih kreditnih institucija. Kod ostalih varijabli nisu zastupljena značajnija odstupanja.

Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli koje se odnose na obilježja bankovnog poslovanja prikazani su u nastavku.

Tablica 41b. Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli koje se odnose na obilježja bankovnog poslovanja

Varijabla		Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Broj opažanja
lnassets	overall	21,03305	2,226008	6,907755	28,42058	N = 12065
	between		2,195441	6,907755	28,23507	n = 1441
	within		0,6006291	4,099867	31,9809	T = 8,37266
EQTA	overall	10,71977	15,77646	-45,82	761,93	N = 11961
	between		11,42347	-9,133333	129,96	n = 1449
	within		11,50926	-75,99624	642,6898	T = 8,25466
LIQADEP	overall	45,45104	42,074	-6,58	940	N = 10876
	between		42,55967	0,01	890,2	n = 1302
	within		23,1243	-287,465	672,4551	T = 8,3533
ROA	overall	0,3304469	3,825025	-116,58	185,57	N = 11613
	between		2,733503	-30,60833	66,061	n = 1376
	within		2,812306	-85,64122	166,6975	T = 8,43968
ROE	overall	2,944255	28,97089	-992,29	900	N = 11920
	between		17,01554	-213,585	274,145	n = 1428
	within		24,82541	-906,1827	628,7993	T = 8,34734
HHI	overall	681,5129	574,89	174	4039	N = 14466
	between		567,0369	242,1	3076	n = 1453
	within		116,8497	106,0129	1700,013	T = 9,95595

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Iz prethodne tablice vidljivo je kako varijabla EQTA srednje vrijednosti 10,72% bilježi veliku razliku između minimalne i maksimalne vrijednosti na razini cijelog skupa (od -45,82 do 761,93%), između promatranih jedinica (od -9,13 do 129,96%) te na razini jedne promatrane jedinice (od -75,97 do 642,99%). Navedeno ukazuje na izrazito veliku razliku u odnosu kapitala i aktive na svima razinama promatranja, posebice na razini cijelog skupa promatranja tj. svih institucija. Odnos likvidne aktive i ukupnih depozita LIQADEP čiji je prosjek 45,45%, također bilježi veliki raspon kretanja varijable od minimalnih -6,58% do maksimalnih 940% na razini cijelog skupa, od 0,01% do 890,2% između promatranih institucija te od -287,47 do 672,46% na razini jedne promatrane institucije.

Standardna devijacija na razini jedne institucije od 23,12 postotnih poena, niža je od standardnih devijacija na razini cijelog skupa (42,07 postotnih poena) te između promatranih jedinica (42,56 postotnih poena). Uz nižu prosječnu vrijednost od 0,33%, ROA ima najveću

razliku na razini cijeloga skupa (od -116,58% do 185,57%) te na razini jedne promatrane jedinice (od -85,64 do 166,70%), no najveća razlika između minimalne i maksimalne vrijednosti među promatranim varijablama zabilježena je kod ROE na svim razinama promatranja. Navedeno kretanje predstavljenih varijabli bankovnog poslovanja upućuju na razlike među promatranim kreditnim institucijama koje sačinjavaju uzorak istraživanja kao i razlike u promjenama kretanja varijabli kroz vrijeme.

Tablica 41c. Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli u modelima djelovanja sustava osiguranja depozita u ovisnosti o općim gospodarskim aktivnostima (razdoblje prije, za vrijeme i nakon krize)

Varijabla		Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Broj opažanja
<b>PRECRISIS</b>	<b>overall</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4582733</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>N = 14530</b>
	<b>between</b>		<b>0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>n = 1453</b>
	<b>within</b>		<b>0,4582733</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>T = 10</b>
<b>CRISIS</b>	<b>overall</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5000172</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>N = 14530</b>
	<b>between</b>		<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>n = 1453</b>
	<b>within</b>		<b>0,5000172</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>T = 10</b>
<b>POSTCRISIS</b>	<b>overall</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4000138</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>N = 14530</b>
	<b>between</b>		<b>0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>n = 1453</b>
	<b>within</b>		<b>0,400138</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>T = 10</b>
<b>DIS * BEFORECRISIS</b>	<b>overall</b>	<b>3,023516</b>	<b>4,64048</b>	<b>0</b>	<b>11,54531</b>	<b>N = 14530</b>
	<b>between</b>		<b>0,2428861</b>	<b>0,3</b>	<b>3,463593</b>	<b>n = 1453</b>
	<b>within</b>		<b>4,634123</b>	<b>-0,4400772</b>	<b>12,58254</b>	<b>T = 10</b>
<b>DIS * CRISIS</b>	<b>overall</b>	<b>4,988742</b>	<b>5,557795</b>	<b>0</b>	<b>11,56049</b>	<b>N = 14530</b>
	<b>between</b>		<b>0,8748512</b>	<b>0,5</b>	<b>5,762941</b>	<b>n = 1453</b>
	<b>within</b>		<b>5,488552</b>	<b>-0,7741993</b>	<b>13,89909</b>	<b>T = 10</b>
<b>DIS * POSTCRISIS</b>	<b>overall</b>	<b>2,28118</b>	<b>4,572569</b>	<b>0</b>	<b>11,56637</b>	<b>N = 14530</b>
	<b>between</b>		<b>0,1073507</b>	<b>1,251293</b>	<b>2,308/037</b>	<b>n = 1453</b>
	<b>within</b>		<b>4,571308</b>	<b>-0,0268574</b>	<b>12,54282</b>	<b>T = 10</b>
<b>limgdp</b>	<b>overall</b>	<b>0,8872844</b>	<b>0,7690834</b>	<b>-2,028799</b>	<b>2,967707</b>	<b>N = 13576</b>
	<b>between</b>		<b>0,5048752</b>	<b>-0,2805814</b>	<b>2,231066</b>	<b>n = 1453</b>
	<b>within</b>		<b>0,5789886</b>	<b>-2,044542</b>	<b>1,95216</b>	<b>T = 9,34343</b>

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Deskriptivna statistika ukazuje kako dummy varijable DIS \* BEFORECRISIS, DIS \* CRISIS te DIS \* POSTCRISIS imaju manju standardnu devijaciju u retku *between* tj. između promatranih kreditnih institucija s obzirom na različit broj institucija koje se promatraju u državama koje sačinjavaju uzorak istraživanja te razlike u karakteristikama sustava osiguranja depozita po državama. Nakon deskriptivne statistike, rezultatima ekonometrijskog modela prethodi analiza povezanosti promatranih nezavisnih varijabli jer visoka povezanost pojedinih varijabli ukazuje na multikolinearnost kojom se narušava značajnost dobivenih parametara. Pearson-ov koeficijent korelacije kreće se u intervalu [-1, 1] te pokazuje smjer i intenzitet linearne statističke povezanosti varijabli. Vrijednost 0 ukazuje da ne postoji povezanost

promatраниh varijabli, pozitivne vrijednosti ukazuju na sukladan rast, a negativne na situaciju kada jedna vrijednost varijable raste, a druga opada. Potpuna korelacija uočava se kod ekstremnih vrijednosti koeficijenta. Prema Field (2009) i Lovrić (2005) multikolinearnost mogu uzrokovati koeficijenti korelacije između parova nezavisnih varijabli veći od 0,8 ili manji od -0,8. Korelacijske matrice koje prethode dinamičkoj panel analizi, prikazane su u nastavku.

Tablica 42a. Korelacijska matrica nezavisnih varijabli uz zavisne varijable z-score, NPL, RIL te totdep i intex

	z-score	NPL	RIL	totdep	intex	lnlimit	ADMIN ISTRATI ON	PREMI A	INTERB ANK	FOREI GNCUR	lnGDPP CAPITA	CPIIND EX	GDS	EUSTA TE	NOEUS TATE
<b>z-score</b>	1														
<b>NPL</b>		1													
<b>RIL</b>			1												
<b>totdep</b>				1											
<b>intex</b>					1										
<b>lnlimit</b>	0,0261*	-0,0568*	-0,0511*	0,1001*	0,1101*	1									
<b>ADMINISTRATI ON</b>	-0,2205*		-0,0548*	0,0329*	-0,0490*	0,0825*	1								
<b>PREMIA</b>	-0,0837*					-0,3874*	-0,1212*	1							
<b>INTERBANK</b>	-0,1896*	0,1940*	0,1354*	-0,1297*	-0,1008*	-0,2610*	-0,1157*	-0,0522*	1						
<b>FOREIGNCUR</b>	0,1603*	-0,2224*	-0,0897*	0,0895*	0,0426*		0,0915*	0,1526*	<b>-0,7914*</b>	1					
<b>lnGDPPCAPITA</b>	0,2875*	-0,3203*	-0,1739*	0,1739*	0,1278*	0,4410*	0,1233*	-0,1617*	-0,5248*	0,3672*	1				
<b>CPIINDEX</b>	0,0645*	-0,2025*	0,0823*			0,7026*		-0,3508*	-0,0862*	-0,1619*	0,1922*	1			
<b>GDS</b>				0,1622*	-0,0442*	0,2275*	0,1812*	-0,1267*	-0,3354*	0,2186*	<b>0,7159*</b>		1		
<b>EUSTATE</b>	0,1807*	-0,2420*	-0,1433*	0,1905*	0,1473*	0,4545*		0,0618*	-0,6503*	0,4408*	<b>0,7091*</b>	0,1172*	0,5508*	1	
<b>NOEUSTATE</b>	-0,1807*	0,2420*	0,1433*	-0,1905*	-0,1473*	-0,4545*		-0,0618*	0,6503*	-0,4408*	-0,7091*	-0,1172*	-0,5508*		1

\*označava statističku značajnost na razini od 1%; istaknute vrijednosti upućuju na korelaciju prema 0,8

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Tablica 42b. Korelacijska matrica zavisnih i nezavisnih varijabli modela utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/krise

	totdep	intex	lnlimit	ADMINIS TRATION	PREMIA	INTERBA NK	FOREIGN CUR	DIS * CRISIS	GDS	lnGDPPC APITA	CRISIS	EUSTATE	NOEUST ATE
totdep	1												
intex		1											
lnlimit	0,1001*	0,1101*	1										
ADMINISTRAT ION	0,0329*	-0,0490*	0,0825	1									
PREMIA			-0,3874	-0,1212*	1								
INTERBANK	-0,1297*	-0,1008*	-0,2610	-0,1157*	-0,0522*	1							
FOREIGNCUR	0,0895*	0,0426*		0,0915*	0,1526*	<b>-0,7914*</b>	1						
DIS * CRISIS								1	-0,0634	0,0089		0,0057	-0,0057
GDS	0,1622*	-0,0442	0,2275*	0,1812*	-0,1267*	-0,3354*	0,2186*	-0,0634*	1				
lnGDPPCAPIT A	0,1739*	0,1278	0,4410*	0,1233*	-0,1617*	-0,5248*	0,3672*		<b>0,7159*</b>	1			
CRISIS	-0,0029	0,0424	0,4331*	-0,0334*	-0,3027*	-0,0212	-0,0843*		-0,0379*	0,0323*	1		
EUSTATE	0,1905*	0,1473	0,4545*		0,0618*	-0,6503*	0,4408*	0,0057	0,5508*	<b>0,7091*</b>		1	
NOEUSTATE	-0,1905*	-0,1473	-0,4545*		-0,0618*	0,6503*	-0,4408*	-0,0057	-0,5508*	<b>-0,7091*</b>			1

\*označava statističku značajnost na razini od 1%; istaknute vrijednosti upućuju na korelaciju prema 0,8

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Tablica 42c. Korelacijska matrica zavisnih i nezavisnih varijabli modela utjecaja sustava osiguranja depozita na bankovni rizik u ovisnosti o specifičnostima banaka

	z-score	NPL	lnlimit	ADMIN ISTRATI ON	PREMI A	FOREI GNCUR	lnassets	EQTA	LIQDEP	ROA	ROE	HHI	lnGDPP CAPITA	CPIIND EX	EUSTA TE	NOEUS TATE
<b>z-score</b>	1															
<b>NPL</b>		1														
<b>lnlimit</b>	0,0261*	-0,0568*	1													
<b>ADMIN ISTRATI ON</b>	-0,2205*		0,0825*	1												
<b>PREMIA</b>	-0,0837*		-0,3874*	-0,1212*	1											
<b>FOREIG NCUR</b>	0,1603*	-0,2224*		0,0915*	0,1526*	1										
<b>lnassets</b>	-0,0891*	-0,1742*	0,0983*	0,0398*	0,0343*	0,0881*	1									
<b>EQTA</b>		0,1465*		0,0425*	-0,0350*	-0,0639*	-0,2818*	1								
<b>LIQDEP</b>	-0,0533*		-0,036*	0,1079*	0,0804*		0,0485*		1							
<b>ROA</b>		-0,1712*	-0,0527*		0,0226	0,0448	0,0162*			1						
<b>ROE</b>	0,0721*	-0,2335*	-0,0761*			0,0541*	0,0187			0,4109*	1					
<b>HHI</b>	-0,4073*	0,2161*	-0,0805*	0,1073*	0,1210*	-0,1297*	-0,0626*	0,0616*	0,0459*	0,0258*		1	-0,3756*	-0,0240*	<b>0,7091*</b>	-0,7091*
<b>lnGDPP CAPITA</b>	0,2875*	-0,3203*	0,4410*	0,1233*	-0,1617*	0,3672*	0,1618*	-0,0929*			0,0253*		1			
<b>CPIINDE X</b>	0,0645*	0,2025*	0,07026*		-0,3508*	-0,1619*		0,0337*	-0,0687*	-0,0948*	-0,1253*		0,1922*	1		
<b>EUSTAT E</b>	0,1807*	-0,2402*	0,4545*		0,0618*	0,4408*	0,1930*	-0,1065*	-0,0275*		0,0191		<b>0,7091*</b>	0,1172*	1	
<b>NOEUST ATE</b>	-0,1807*	0,2402*	-0,4545*		-0,0618*	-0,4408*	-0,1930*	0,1065*	0,0275*		-0,0191		<b>-0,7091*</b>	-0,1172*		1

\*označava statističku značajnost na razini od 1%; istaknute vrijednosti upućuju na korelaciju prema 0,8

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0



Tablica 42d. Korelacijska matrica zavisnih i nezavisnih varijabli za modele djelovanja sustava osiguranja depozita u ovisnosti o općim gospodarskim aktivnostima (razdoblje prije, za vrijeme i nakon krize)

	z-score	NPL	PRECRISIS	CRISIS	POSTCRISIS	DISxBEFORECRISIS	DISxCRISIS	DISxPOSTCRISIS	limgdp	ADMINISTRATION	PREMIA	lnGDPPCAPITA	SAVGDP	EUSTATE	NOEUSTATE
<b>z-score</b>	1														
<b>NPL</b>		1													
<b>PRECRISIS</b>		-0,1380*	1												
<b>CRISIS</b>				1											
<b>POSTCRISIS</b>	0,0302*	0,0883*			1										
<b>DISxBEFORECRISIS</b>		-0,1407*				1									
<b>DISxCRISIS</b>	0,0264*						1								
<b>DISxPOSTCRISIS</b>	0,0327*	0,0779*						1							
<b>limgdp</b>	-0,2355*	0,3228*	-0,6737*	0,4213*	0,2542*	-0,6598*	0,4216*	0,2527*	1						
<b>ADMINISTRATION</b>	-0,2205*		0,0514*	-0,0334*	-0,0172	0,0724*		-0,0184	-0,0404*	1					
<b>PREMIA</b>	-0,0837*		0,4612*	-0,3027*	-0,1498*	0,4464*	-0,2170	-0,1481*	-0,2538*	-0,1212*	1				
<b>lnGDPPCAPITA</b>	0,2875*	-0,3203*	-0,1001*	0,0323*	0,0743*	-0,0684*		0,0825*	-0,4686*	0,1233*	-0,1617*	1			
<b>SAVGDP</b>	0,1387*	-0,2544*	0,0294*	-0,0379*		0,0470	-0,0634*	0,0193	-0,4156*	0,1812*	-0,1267*	<b>0,7159*</b>	1		
<b>EUSTATE</b>	0,1807*	-0,2420*	-0,0385*		0,0402*			0,0516*	-0,1866*		0,0618*	<b>0,7091*</b>	0,5508*	1	
<b>NOEUSTATE</b>	-0,1807*	0,2420*	0,0385*		-0,0402*			-0,0516*	0,1866*		-0,0618*	<b>-0,7091*</b>	-0,5508*		1

\*označava statističku značajnost na razini od 1%; istaknute vrijednosti upućuju na korelaciju prema 0,8

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

U prethodnim tablicama prikazani su isključivo koeficijenti korelacija čija je statistička značajnost na razini od 5% (95% pouzdanosti), a zvjezdicom su označeni koeficijenti korelacije čija je statistička značajnost na razini od 1% (99% pouzdanosti). Na temelju iskazanih koeficijenta korelacije moguće je uočiti da li postoje parovi nezavisnih varijabli koji mogu potencijalno uzrokovati problem multikolinearnosti. S obzirom na uzeti prag koji predstavlja pozitivnu ili negativnu korelaciju veću od 0,8, vidljivo je kako niti jedna varijabla, ne prelazi prag od 0,8 i -0,8. Srednje jaka negativna povezanost u iznosu od -0,7194 prisutna je među dummy varijablama sustava osiguranja depozita, INTERBANK (zaštita međubankovnih depozita) i FOREIGNCUR (zaštita depozita u stranoj valuti), a negativan predznak ukazuje kako sustavi osiguranja depozita koji imaju jedno od navedenih obilježja, nemaju zastupljeno drugo obilježje. Srednje jaka pozitivna povezanost u iznosu 0,7026 prisutna je između varijabli koje predstavljaju iznos zaštite sustava osiguranja depozita (lnlimit) te CPIINDEX-a (indeks rasta potrošačkih cijena) što podrazumijeva kako je porast potrošačkih cijena (inflacije) usklađen s porastom iznosa zaštite sustava osiguranja depozita jer su obje varijable ostvarile rast u vrijeme financijske krize. U iznosu 0,7091 prisutna je povezanost varijabli bruto domaćeg proizvoda po stanovniku (lnGDPPCAPITA) te članstva EU (EUSTATE) što ukazuje na pozitivno usklađen rast BDP-a po stanovniku s članstvom EU tj. da je veći iznos BDP-a po stanovniku zastupljen u članicama EU.

Rezultati varijable koja predstavlja ne-članstvo EU (NOEUSTATE), poprima iste vrijednosti kao varijabla članstva (EUSTATE) u svim korelacijskim matricama, samo suprotnog predznaka stoga povezanost varijabli NOEUSTATE i lnGDPPCAPITA iznosi -0,7091. Pozitivna povezanost u iznosu 0,7159 zabilježena je između varijable GDS koja predstavlja kamatnu stopu na depozite umanjenu za stopu inflacije i varijable BDP-a po stanovniku (lnGDPPCAPITA) te između varijabli lnGDPPCAPITA i SAVEGDP (rast bdp-a po stanovniku prati rast stope štednje) u iznosu 0,72. Između ostalih parova nezavisnih varijabli vrijednosti koeficijenata korelacije nisu na razini koja bi mogla dovesti do multikolinearnosti. Nakon korelacijskih matrica slijedi procjena dinamičkog panel modela korištenjem Arellano – Bond (AB) procjenitelja u dva koraka.

### 5.3.2. Prikaz i interpretacija rezultatata panel analize podataka

Rezultati prikazani tablicama u nastavku ukazuju na opravdanost empirijske analize provedene dinamičkom panel analizom jer su utjecaji zavisnih varijabli iz prethodnog razdoblja, pozitivni s kretanjem navedenih varijabli u tekućem razdoblju. Navedeno je u skladu s očekivanjem jer obilježja bankovnog poslovanja: bankovni rizik mjeren z-score-om, udjelom nenaplativih kredita (NPL) i rezervacijama za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL) te volatilnost depozita mjerena ukupnim depozitima (totdep) i kamatnim troškom depozita (intex), ovise o kretanjima navedenih varijabli u prethodnom promatranom razdoblju. Signifikantnost lagirane varijable koja se odnosi na udio rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL) nije potvrđena u analizi implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka (pomoćna hipoteza  $H_{1,4}$ ) te različitog djelovanja sustava osiguranja depozita na preuzimanje rizika banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (pomoćna hipoteza  $H_{1,5}$ ).

Kao što je već istaknuto, navedene pomoćne hipoteze ( $H_{1,4}$  i  $H_{1,5}$ ) dokazuju se modelima sa zavisnim varijablama z-score-om i udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) jer rezervacije za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima nisu konačni rezultati nenaplativih kredita stoga se u pojedinim modelima, u ovisnosti od ostalih varijabli bankovnog poslovanja, a posebice kod modela koji povezuju različita razdoblja gospodarske aktivnosti (razdoblje prije, za vrijeme i nakon krize) utjecaj RIL-a gubi.

Slijede rezultati panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na rizik banaka prikazanih tablicama 43a i 43b.

Tablica 43a. Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na rizik banaka (s varijablom članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	NPL	RIL
Nezavisne varijable			
Lagirana zavisna	0,574*** (0,060)	0,232* (0,137)	0,103* (0,069)
lnlimit	0,062* ** (0,014)	1,052*** (0,357)	0,170 (0,223)
ADMINISTRATION	0,024 (0,044)	-2,223 (0,379)	0,211 (0,290)
PREMIA	0,036 (0,028)	0,617*** (0,0002)	0,366* (0,171)
COINS	0,155*** (0,057)	-0,278 (0,436)	0,004 (0,261)
INTERBANK	0,029 (0,094)	0,791 (1,359)	1,133** (0,496)
FOREIGNCUR	0,139** (0,065)	1,902* (0,980)	2,024 (1,331)
lnGDPPCAPITA	0,195*** (0,049)	-6,343*** (1,890)	-2,681*** (0,580)
CPIINDEX	0,003 (0,003)	0,308*** (0,056)	0,157*** (0,030)
EUSTATE	-0,181*** (2,947)	0,074 (0,971)	0,332 (0,409)
konstanta	-1,460*** (0,441)	23,646 (16,990)	10,594** (5,206)
Z(1)	-6,951	-0,976	-3,216***
Z(2)	0,051	-0,178	0,862
Wald test	222,15***	202,40***	89,22***
Br. instrumenata	46	46	46
Br. opažanja	7216	2959	3718
Br.banaka	1331	811	938
Stupanj	2	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Tablica 43b. Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na rizik banaka (s varijablom ne-članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	NPL	RIL
Nezavisne varijable			
Lagirana zavisna	0,412*** (0,073)	0,232* (0,137)	0,103* (0,069)
lnlimit	0,032* * (0,015)	1,052*** (0,357)	0,170 (0,223)
ADMINISTRATION	0,034 (0,047)	-2,223 (0,379)	0,211 (0,290)
PREMIA	0,020 (0,032)	0,617*** (0,0002)	0,366* (0,171)
COINS	0,192*** (0,033)	-0,278 (0,436)	0,004 (0,261)
INTERBANK	0,069 (0,095)	0,791 (1,359)	1,133** (0,496)
FOREIGNCUR	0,190** (0,072)	1,902* (0,980)	2,024 (1,331)
lnGDPPCAPITA	0,117** (0,049)	-6,343*** (1,890)	-2,681*** (0,580)
CPIINDEX	0,278*** (0,002)	0,308*** (0,056)	0,157*** (0,030)
NOEUSTATE	0,278*** (0,068)	-0,074 (0,971)	0,332 (0,409)
konstanta	-0,930** (0,447)	23,720 (17, 340)	10,917** (5,215)
Z(1)	-5,843	-0,976	-2,246
Z(2)	0,341	-0,178	0,881
Wald test	263,81***	202,40***	89,22***
Br. instrumenata	46	46	46
Br. Opažanja	7216	2959	3718
Br.banaka	1321	811	938
Stupanj	2	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Rezultati panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na rizik banaka ukazuju kako je iznos zaštite sustava osiguranja depozita (lnlimit) pozitivan i signifikantan s ukupnim bankovnim rizikom, mjerenim z-score-om (manji bankovni rizik) i varijablom koja predstavlja kreditni rizik, udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) te pozitivan i nesignifikantan s udjelom rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL). Veći iznos zaštite sustava osiguranja depozita sprječava destabilizirajući efekt povlačenja depozita iz banaka („juriš na banke“), dok s druge strane, eliminira učinkovitost tržišne discipline u nadgledanju preuzimanja rizika banaka. Iz razloga što je povećanje iznosa zaštite najvećim dijelom ostvareno pojavom financijske krize, opravdano je očekivati da će navedena mjera usmjerena na smanjenje panike među deponentima, rezultirati manjim rizikom banaka

(z-score) što je potvrđeno grafikonom 6 o kretanju z-score-a u promatranom razdoblju. Suprotno tome, nenaplativi krediti koje karakterizira rast u vrijeme financijske krize te nastanak (odobravanje kredita) u vrijeme gospodarskog prosperiteta, očekivano rastu s porastom iznosa zaštite sustava osiguranja depozita (grafikon 2a). Kao što je već istaknuto, nesigurnost varijable udjela rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL) može se opravdati samom definicijom rezervacija koja ne predstavlja konačni rezultat gubitaka po kreditima.

Administracija (ADMINISTRATION) sustava osiguranja depozita tj. privatni sustav osiguranja depozita nije se pokazao značajnim s varijablama bankovne (ne)stabilnosti iz razloga što kroz promatrano razdoblje (od 2005. do 2014.) nije bilo značajnih promjena s obzirom na navedeno obilježje sustava osiguranja depozita na promatranom uzorku. Rezultati predstavljenih panel modela dokazuju pozitivan odnos premije (PREMIA) sustava osiguranja depozita s varijablama bankovnog rizika i značajnost s nenaplativim kreditima u ukupnim kreditima (NPL) te rezervacijama za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL). Navedeno podrazumijeva da postojanje diferencirane premije s obzirom na rizik kreditnih institucija tzv. fer premija, povećava rizik banaka mjereno varijablama NPL i RIL. S obzirom da se fer premija određuje na temelju: adekvatnosti kapitala, profitabilnosti, likvidnosti, kvalitete imovine te kvalitete kreditnih plasmana, očekivan je pozitivan odnos slabije kvalitete kreditnih plasmana i fer premije sustava osiguranja depozita. Odnosno, ukoliko je ranija procjena predstavljenih parametara ukazala na veći rizik (slabija kvaliteta) bankovnog poslovanja na temelju kojeg je utvrđen (veći) iznos premije sustava osiguranja depozita, posljedica navedenog će u budućem kriznom razdoblju biti veći udio „loših“ kredita.

Odnos između koosiguranja (COINS) i z-score-a pozitivan je i značajan što dokazuje kako je postojanje koosiguranja od 2005. do 2008. godine ublažilo bankovni rizik mjereno z-score-om. S obzirom da koosiguranje sprječava nastanak moralnog hazarda potičući deponente da nadgledaju poslovanje banaka zbog dijela svojih depozita koji nisu u potpunosti zaštićeni, navedeni rezultat je u skladu s očekivanjem. Koosiguranje je negativno i nesigurno s udjelom nenaplativih kredita (NPL) te pozitivno i nesigurno s rezervacijama za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL). Nesigurnost je moguće opravdati činjenicom kako je koosiguranje u pojedinim državama koje predstavljaju uzorak istraživanja postojalo sve do pojave financijske, odnosno u uvjetima kada su nenaplativi krediti te rezervercaije za gubitke po kreditima znatno manje zastupljene.

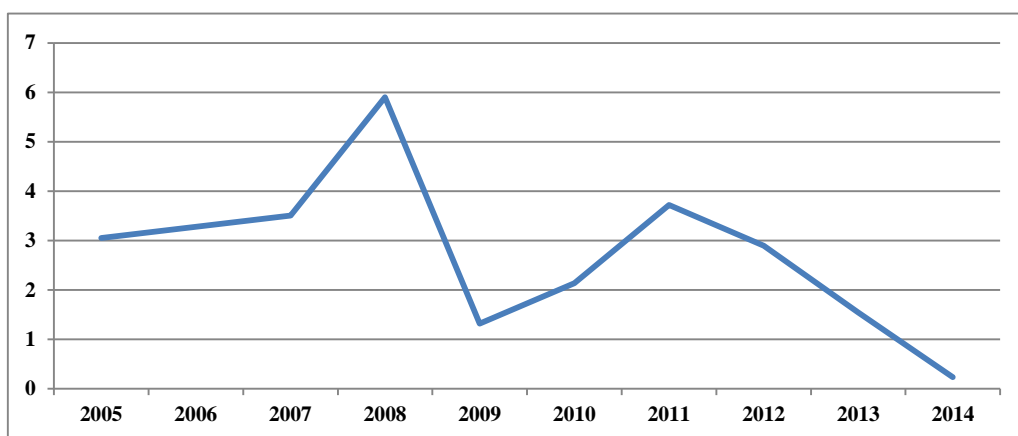
Varijabla koja predstavlja pokrivenost međubankovnih depozita (INTERBANK), pozitivna je i signifikantna s rezervacijama za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL). Navedenom funkcijom sustava osiguranja depozita, nastoji se zaštititi platni sustav, no njime se smanjuje međusobni nadzor banaka te su time banke čiji su depoziti u drugim bankama zaštićeni, sklonije rizičnijem poslovanju, između ostalog i rizičnim kreditnim plasmanima koji u uvjetima financijske nestabilnosti postaju nenaplativi te se povećavaju rezervacije za gubitke po kreditima. Navedeno obilježje sustava osiguranja depozita pozitivno je, ali ne i signifikantno sa z-score-om i NPL-om. Iako se može očekivati kako navedena dodatna funkcija sustava osiguranja depozita ima utjecaj na ukupni rizik banaka (z-score) rezultat to nije pokazao kao niti s udjelom nenaplativih kredita (NPL) zbog manjeg broja podataka.

Pokrivenost depozita u stranoj valuti (FOREIGNCUR) kao obilježje sustava osiguranja depozita u pozitivnom je i signifikantnom odnosu sa z-score-om i udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Navedeni rezultat podrazumijeva da pokrivenost depozita u stranoj valuti smanjuje rizik mjeren z-score-om te povećava NPL. Ukoliko je u pojedinim državama zastupljena funkcija pokrivenih depozita u stranoj valuti, najčešće se isplata depozita vrši u domaćoj valuti stoga postoji mogućnost valutnog rizika (Demirgüç-Kunt et al., 2014, str. 7). Također, ukoliko se krediti odobravaju u navedenoj stranoj valuti pri promjeni tečaja dolazi do povećanja iznosa rata kredita što se može negativno odraziti na vraćanja kredita odnosno povećanje udjela nenaplativih kredita. Suprotan rezultat u odnosu sa z-score-om moguće je objasniti na način kako se unatoč činjenici da navedena karakteristika sustava osiguranja može potaknuti dodatni rizik, što je prethodno istaknuto, ona stvara dodatnu zaštitu u uvjetima nestabilnosti što deponentima povećava povjerenje u bankovni sustav te djelovanje sustava osiguranja depozita.

Bruto domaći proizvod po stanovniku (lnGDPPCAPITA) signifikantan je sa svim varijablama bankovnog rizika, pozitivan sa z-score-om te negativan s udjelom nenaplativih kredita (NPL) i udjelom rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL). Prema tome, porast BDP-a po stanovniku, rezultira smanjenjem bankovnog rizika mjerenog z-score-om, NPL-om i RIL-om. „Loši“ odnosno nenaplativi krediti karakteristični su za razdoblje gospodarskog pada, a njihovo smanjenje ostvaruje se u uvjetima gospodarskog rasta stoga je navedeni rezultat u skladu s očekivanjem. Također, u vrijeme rasta BDP-a po stanovniku tj. ekonomskog prosperiteta, postoji manja mogućnost za bankovni neuspjeh što opravdava odnos navedene varijable sa z-score-om.

Odnos između indeksa potrošačkih cijena (CPIINDEX) i varijabli bankovnog rizika, udjela nenaplativih kredita (NPL) i rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL) pozitivan je i signifikantan stoga rast potrošačkih cijena utječe na porast bankovnog rizika kroz udjele NPL-a i RIL-a. S obzirom da prosječni porast CPI indeksa nije ostvaren zbog ekonomskog rasta (vidljivo iz grafikona 18) država koje predstavljaju uzorak istraživanja, već je porast potrošačkih cijena značajno rastao u razdoblju financijske krize (od 2009. do 2012.) kada je kupovna moć građana oslabljena, a stopa nezaposlenosti povećana, u navedenim gospodarskim uvjetima očekivana je posljedica neredovitih otplata kredita. Odnos CPIINDEX-a i z-score-a pozitivan je, ali nije signifikantan.

Grafikon 8. Kretanje godišnjeg prosjeka indeksa potrošačkih cijena (CPIINDEX) članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine



Izvor: izrada autorice prema podacima World Bank

Varijabla koja predstavlja članstvo EU (EUSTATE) signifikantna je sa svim varijablama bankovnog rizika, negativna u odnosu na z-score te pozitivna s NPL-om i RIL-om. Navedeni rezultat ukazuje kako članstvo EU povećava rizičnost banaka što je i očekivano s obzirom da su od 2008. do 2012. bankovne krize bile prisutne u pojedinim državama EU (Laeven i Valencia, 2012, str. 6), no ne i u ne-članicama EU, tj. državama JI Europe, čiji su bankovni sustavi u promatranom razdoblju bili relativno stabilni. Bankovne krize obilježile su države JI Europe prije promatranog razdoblja, točnije u razdoblju od 1995. do 2005. godine (Männasoo i Mayes, 2009, str. 267). Kreditna ekspanzija i rizično poslovanje u razdoblju koje je prethodilo financijskoj krizi, rezultiralo je navalama na banke i insolventnošću pojedinih banaka članica EU.



Potrebno je istaknuti kako je za sve ekonometrijske modele u ovome istraživanju provedena i analiza s dummy varijablom koja se odnosi na države JI Europe (NOEUSTATE) čiji su rezultati suprotnog predznaka (u odnosu na predstavljene rezultate s dummy varijablom članstva EU (EUSTATE)), u svim modelima sa zavisnim varijablama bankovnog rizika, a signifikantni samo sa z-score-om. Odnosno, u svim modelima sa z-score-om, dokazan je manji rizik banaka država ne-članica EU. Kao što je i prethodno istaknuto, navedeni rezultat u skladu je s očekivanjem te znanstvenim istraživanjima o nastanku i posljedicama nedavne financijske i bankovne krize. Navedeno je moguće objasniti činjenicom da su bankovne krize u pojedinim državama EU<sup>38</sup> nastale iz razloga što su banke svoj rast bilježile najvećim dijelom na trgovini sekundarnim vrijednosnim papirima te derivatima koji se često navode i uzrocima nedavne financijske krize (Grgić i Kordić, 2011, str. 214). Za razliku od banaka članica EU, banke odabranih država JI Europe svoje poslovanje su temeljile najvećim dijelom na klasičnim i tradicionalnim proizvodima. To je onemogućilo opskrbu navedenih gospodarstava svježim novcem te pooštrilo kreditnu politiku navedenih banaka, no u državama JI Europe financijska kriza nastala 2008. godine nije rezultirala bankovnim krizama. Bankovne krize u navedenim državama nisu zabilježene od kraja 90-tih godina 20. stoljeća. Iako se očekivalo da će modeli sa zavisnom varijablom NPL i RIL ukazati da države ne-članice EU imaju veći udio loših kredita zbog problema valutnih klauzula, pada BDP-a po stanovniku, viših stopa nezaposlenosti, rezultati se nisu pokazali signifikantnima iz razloga što za pojedine banke navedenih država nisu dostupni podaci o udjelu loših kredita za sve godine promatranja. S obzirom da su vrijednosti ostalih nezavisnih i zavisnih varijabli nepromijenjene, modeli s dummy varijablom NOEUSTATE neće se posebno interpretirati.

Na temelju predstavljenih rezultata moguće je *potvrditi* pomoćnu hipotezu  $H_{1,3}$  prema kojoj sustav osiguranja depozita različito djeluje na bankovnu stabilnost u ovisnosti o specifičnostima/značajkama sustava te djelomično potvrditi temeljna hipoteza.

Kako bi se u potpunosti ispitala temeljna hipoteza  $H_1$ , potrebno je analizirati rezultate iz tablice 44a i 44b o utjecaju sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita.

---

<sup>38</sup> Prema Laeven i Valencia (2012, str. 6) sistemske bankovne krize u razdoblju od 2008 do 2012. bile su zastupljene u: Austriji, Belgiji, Danskoj, Grčkoj, Irskoj, Latviji, Luksemburgu, Nizozemskoj, Njemačkoj, Španjolskoj i Velikoj Britaniji dok su na granici sistemske bankovne krize bile: Francuska, Italija, Mađarska, Portugal, Slovenija i Švedska.

Tablica 44a. Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita (s varijablom članstvo EU)

Zavisne varijable	intex	totdep
Nezavisne varijable		
Lagirana zavisna	0,629*** (0,078)	0,720*** (0,063)
lnlimit	-0,323*** (0,107)	-0,001 (0,017)
PREMIA	-0,243 (0,243)	0,052 (0,037)
ADMINISTRATION	-0,309 (0,286)	0,047 (0,060)
INTERBANK	-0,921** (0,458)	0,245** (0,109)
FOREIGNCUR	0,162 (0,529)	0,149** (0,073)
lnGDPPCAPITA	-0,380*** (0,143)	0,042* (0,038)
GDS	0,016* (0,009)	0,006* (0,003)
EUSTATE	-0,393 (0,363)	0,049** (0,029)
konstanta	13,398*** (2,847)	5,009*** (1,134)
Z(1)	-5,961***	-3,777***
Z(2)	-1,651	-0,116
Wald test	177,11	345,98
Br. instrumenata	45	45
Br. Opažanja	3693	7365
Br.banaka	699	1337
Stupanj	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13

Tablica 44b. Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita (s varijablom ne-članstvo EU)

Zavisne varijable	intex	totdep
Nezavisne varijable		
Lagirana zavisna	0,629*** (0,078)	0,720*** (0,063)
lnlimit	-0,323*** (0,107)	-0,001 (0,017)
PREMIA	-0,243 (0,243)	0,052 (0,037)
ADMINISTRATION	-0,309 (0,286)	0,047 (0,060)
INTERBANK	-0,921** (0,458)	0,245** (0,109)
FOREIGNCUR	0,162 (0,529)	0,149** (0,073)
lnGDPPCAPITA	-0,380*** (0,143)	0,042* (0,038)
GDS	0,016* (0,009)	0,006* (0,003)
NOEUSTATE	0,393 (0,363)	-0,049** (0,029)
konstanta	13,005*** (2,899)	5,009*** (1,144)
Z(1)	-5,961***	-3,777***
Z(2)	-1,651	-0,116
Wald test	177,11	345,98
Br. instrumenata	45	45
Br. Opažanja	3693	7365
Br.banaka	699	1337
Stupanj	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13

Iznos zaštite sustava osiguranja depozita (lnlimit) negativan je i signifikantan s varijablom kamatnog troška depozita (intex) te negativan i nesignifikantan s varijablom ukupnih depozita u bankama (totdep). Samo postojanje sustava osiguranja depozita, a posebice povećanje iznosa zaštite utječe na povjerenje deponentata koji pristaju na niže kamatne stope na depozite (Calem i Rob, 1999., str. 318) što rezultira smanjenjem kamatnog troška depozita. Navedeno potvrđuje grafikon 3b iz kojeg je razvidno smanjenje kamatnog troška depozita s povećanjem iznosa zaštite u 2009. i 2010. godini. Nesignifikantnost između iznosa zaštite te ukupnih depozita (totdep) moguće je obrazložiti prethodno navedenim, odnosno povećanje iznosa zaštite nema utjecaja na ukupne depozite iz razloga što je deponentima u stabilnim

gospodarskim uvjetima, dovoljno samo postojanje sustava osiguranja depozita te povjerenje u navedeni te bankovni sustav.

Odnos premije sustava osiguranja depozita (PREMIA) i kamatnog troška depozita (intex) negativan je i signifikantan. Navedeni rezultat podrazumijeva kako djelovanje fer premije tj. premije diferencirane rizikom smanjuje kamatni trošak depozita. Iako je očekivano da rizičnije banke plaćaju višu kamatnu stopu na depozite, navedeni rezultat moguće je objasniti na način da banke koje plaćaju diferenciranu premiju s obzirom na rizičnije poslovanje i time snose veći trošak sustava osiguranja depozita, ne pružaju deponentima više kamatne stope na depozite jer deponenti povjerenjem u instituciju sustava osiguranja depozita ne prate poslovanje banaka te time ne zahtijevaju više kamatne stope na depozite. Premija sustava osiguranja depozita pozitivna je, no ne i signifikantna s ukupnim iznosom depozita. Nesignifikantnost između premije i iznosa depozita moguće je obrazložiti na način da rizičnost financijske institucije koju deponent može procijeniti na temelju iznosa premije koju ista plaća sustavu osiguranja depozita, nema utjecaja na deponentovu odluku o deponiranju sredstava unutar navedene institucije. Odnosno, rezultat ukazuje da deponenti ne promatraju rizičnost poslovanja kreditne institucije, već na sam porast ili samnjenje depozita u bankama, utječe deponentovo (ne)povjerenje u sustav osiguranja depozita i snagu zaštite istog. Kao i u prethodnim modelima, varijabla koja se odnosi na način administracije sustava osiguranja depozita (ADMINISTRATION) nesignifikantna je sa zavisnim varijablama volatilnosti depozita.

Pokrivenost međubankovnih depozita (INTERBANK) signifikantna je s obje varijable volatilnosti depozita, negativnog utjecaja na kamatni trošak depozita (intex) te pozitivnog utjecaja na ukupni iznos depozita (totdep). Međubankovnom zaštitom depozita koja predstavlja dodatnu funkciju sustava osiguranja depozita, štiti se platni sustav, no smanjuje poticaj banaka da nadziru ostale banke čime se smanjuje tržišna disciplina banaka stoga dolazi do povećanja ukupnih depozita bez očekivanja viših kamatnih stopa na depozite od strane deponenata/banaka koji pristaju i na smanjenje kamatnih stopa zbog sigurnosti u svoje depozite. Odnos između zaštite sustava osiguranja depozita u stranoj valuti (FOREIGNCUR) i ukupnih depozita (totdep) pozitivan je i signifikantan. Najveći dio depozita u bankama prisutan je u eurima kako u članicama EU tako i u državama ne-članicama tj. državama II Europe zbog fenomena većeg povjerenja u stranu valutu, no zaštita depozita i u ostalim (stranim) valutama dodatno povećava povjerenje deponenata u sustav osiguranja depozita

prilagođavajući se preferencijama deponenata što rezultira porastom depozita. Pozitivna, ali ne i signifikantna je varijabla zaštite sustava osiguranja depozita u stranoj valuti u odnosu na kamatni trošak depozita (intex). Kao što je istaknuto, najveći udio štednje na promatranom uzorku je u eurima jer je većina članica EU dio eurozone (19 od ukupno 28 članica EU), a u državama JI Europe još od razdoblja Jugoslavije prisutno je povjerenje u stranu valutu (prije uvođenja eura, povjerenje u njemačku marku). Iz tog razloga, u državama EU, prisutnost zaštite depozita nema značajnog utjecaja na kamatni trošak odnosno kamatne stope na depozite dok u državama JI Europe, se najčešće želi potaknuti domaća štednja stoga navedeni oblik zaštite ne utječe na porast kamatnog troška depozita (kamatnih stopa na depozite) u stranoj valuti.

Rast BDP-a po stanovniku (lnGDPPCAPITA) negativan je i signifikantan s kamatnim troškom depozita (intex) te pozitivan i signifikantan s ukupnim depozitima (totdep). Navedeni rezultat očekivan je s obzirom da su kamatne stope na depozite niže u državama višeg stupnja razvoja te je štednja građana u bankama zastupljenija u razvijenijim državama. Iako rezultati dokazuju kako sustav osiguranja depozita utječe na povjerenje deponenata kako u sustav osiguranja depozita tako i u bankovni sustav, što rezultira povećanjem depozita čak i ukoliko se kamatne stope na depozite ne povećavaju, očekivan je rezultat o porastu ukupnih depozita (totdep) s obzirom na rast kamatne stope na depozite umanjenu za stopu inflacije (GDS) jer porast kamatnih stopa evidentno privlači deponente. Odnos porasta kamatne stope na depozite pozitivan je, ali ne i signifikantan s kamatnim troškom depozita (intex). Nesignifikantan odnos između dviju prethodno navedenih varijabli zastupljena je iz razloga što se varijable međusobno isključuju jer obje ukazuju na porast kamatne stope (nezavisna na porast kamatne stope u pojedinoj državi, a zavisna na porast kamatnog troška) ujedno i kamatne stope na depozite u pojedinoj kreditnoj instituciji. Očekivan je rezultat o pozitivnom i signifikantnom odnosu između članstva EU (eustate) i ukupnih depozita (totdep) jer je sklonost bankovnoj štednji prisutna u državama višeg stupnja razvoja, niže stope nezaposlenosti te viših primanja.

Kamatni trošak depozita (intex) negativan je i nesignifikantan u odnosu na članstvo EU. Suprotno navedenom, ne-članstvo EU (NOEUSTATE) bilježi signifikantnost i odnos negativnog predznaka sa zavisnom varijablom ukupnih depozita (totdep) zbog prethodno navedenog razloga. Obrazloženjem rezultata dinamičke panel analize prikazane u tablicama 44a i 44b, u potpunosti je *dokazana* temeljna hipoteza  $H_1$  kojom se potvrđuje kako značajke

sustava osiguranja depozita utječu na njegovu funkcionalnost u postizanju bankovne stabilnosti izražene kroz razinu preuzetih rizika banaka i volatilnosti depozita.

U nastavku slijede rezultati panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/križe kojima se ispituje pomoćna hipoteza  $H_{1,1}$ .

Tablica 45a. Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/križe (s varijablom članstvo EU)

Zavisne varijable	intex	intex	totdep	totdep
Nezavisne varijable				
Lagirana zavisna	0,568*** (0,077)	0,638*** (0,070)	0,626*** (0,076)	0,752*** (0,037)
lnlimit	-0,360*** (0,107)		0,137 (0,016)	
PREMIA	-0,236 (0,237)		0,045 (0,035)	
ADMINISTRATION	0,138 (0,288)		-0,006 (0,061)	
FOREIGNCUR	0,660 (0,530)		0,114 (0,070)	
INTERBANK	0,560 (0,472)		0,151 (0,108)	
CRISIS	0,145*** (0,040)		-0,024*** (0,007)	
DIS * CRISIS		0,005 (0,004)		-0,001** (0,001)
GDS	0,014 (0,010)	0,025** (0,11)	0,007*** (0,003)	0,003 (0,003)
lnGDPPCAPITA	-0,388*** (0,138)	-0,480*** (0,159)	0,036 (0,038)	0,019 (0,039)
EUSTATE	0,380 (0,385)	-0,568 (0,455)	0,043 (0,032)	0,031 (0,028)
konstanta	13,741*** (2,708)	10,523*** (2,168)	6,863*** (1,338)	4,848*** (0,655)
Z(1)	-5,514***	-6,837***	-3,777***	-4,593***
Z(2)	-1,693	-1,950	-0,034	0,636
Wald test	219,20	160,72	333,04	641,73
Br. instrumenata	46	41	46	41
Br. Opažanja	3693	3985	7365	8639
Br.banaka	699	704	1337	1341
Stupanj	2	2	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Tablica 45b. Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/krize (s varijablom ne-članstvo EU)

Zavisne varijable	intex	intex	totdep	totdep
Nezavisne varijable				
Lagirana zavisna	0,568*** (0,077)	0,638*** (0,070)	0,626*** (0,076)	0,752*** (0,037)
lnlimit	-0,360*** (0,107)		0,137 (0,016)	
PREMIA	-0,236 (0,237)		0,045 (0,035)	
ADMINISTRATION	0,138 (0,288)		-0,006 (0,061)	
FOREIGNCUR	0,660 (0,530)		0,114 (0,070)	
INTERBANK	0,560 (0,472)		0,151 (0,108)	
CRISIS	0,145*** (0,040)		-0,024*** (0,007)	
DIS * CRISIS		0,005 (0,004)		-0,001** (0,001)
GDS	0,014 (0,010)	0,025** (0,11)	0,007*** (0,003)	0,003 (0,003)
lnGDPPCAPITA	-0,388*** (0,138)	-0,480*** (0,159)	0,036 (0,038)	0,019 (0,039)
NOEUSTATE	-0,380 (0,385)	0,568 (0,455)	-0,043 (0,032)	-0,031 (0,028)
konstanta	14,121*** (2,784)	9,955*** (2,322)	6,906*** (1,348)	4,879*** (0,662)
Z(1)	-5,514***	-6,837***	-3,777***	-4,593***
Z(2)	-1,693	-1,950	-0,034	0,636
Wald test	219,20	160,72	333,04	641,73
Br. instrumenata	46	41	46	41
Br. Opažanja	3693	3985	7365	8639
Br.banaka	699	704	1337	1341
Stupanj	2	2	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Prema rezultatima panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/krize, prikazanih tablicama 45a i 45b, iznos zaštite (lnlimit) kao i u prethodnim modelima volatilnosti depozita, negativan je i signifikantan s kamatnim troškom (intex). Kao što je već prethodno argumentirano, smanjenje kamatnog troška depozita (intex) zbog nižih kamatnih stopa na depozite ostvareno je iz razloga što se deponenti zbog sigurnosti svojih depozita koja je potaknuta višim iznosima zaštite, odriču viših kamatnih stopa na depozite. Odnos između iznosa zaštite te ukupnih depozita iako pozitivan nije signifikantan. Ostale varijable sustava osiguranja depozita (PREMIA, ADMINISTRATION, FOREIGNCUR, INTERBANK) nisu signifikantne s varijablama volatilnosti depozita. Navedeno ukazuje kako u vrijeme financijske krize (posebice u početku krize) pojedina obilježja sustava osiguranja depozita teško prevladavaju paniku i nepovjerenje nastalo među deponentima. Varijabla koja predstavlja razdoblje krize od 2008. do 2012. (CRISIS) pozitivna je i signifikantna s kamatnim troškom depozita (intex) te negativna i signifikantna s ukupnim depozitima (totdep) što podrazumijeva kako je razdoblje krize povećalo kamatni trošak depozita te smanjilo ukupne depozite banaka. Rezultat je suprotan očekivanju te postavljenoj hipotezi, no moguće ga je objasniti činjenicom da u 2007. i 2008. godini nastaje panika deponenata zbog početka financijske krize te su u pojedinim članicama EU (Austrija, Danska, Njemačka, Irska, Velika Britanija) zabilježena povlačenja depozita od strane deponenata. Navedeno je potaknulo države na povećanje iznosa zaštite te u strahu od daljnjeg povlačenja depozita, banke su se odlučile na trenutno povećanje kamatnih stopa na depozite.

Obilježje sustava osiguranja depozita koje predstavlja iznos zaštite u vrijeme krize (DIS\*CRISIS) nije signifikantno s kamatnim troškom depozita (intex), ali je negativno i signifikantno s ukupnim depozitima (totdep) te je sukladno rezultatu s varijablom CRISIS. Iako su mjere sustava osiguranja depozita provedene Direktivom iz 2009. godine za članice EU te su povećani oblici zaštite i u državama JI Europe, spriječili paniku deponenata i daljnje povlačenje depozita iz banaka, očigledno je da je smanjenje depozita početkom financijske krize nadmašilo rast depozita u 2009. i 2010. godini što potvrđuje grafikon 3a. Time se odbacuje postavljena pomoćna hipoteza  $H_{1,1}$  jer je učinak povlačenja depozita pojavom financijske krize nadmašio porast depozita u ostalim godinama krize.



Porast kamatne stope na depozite umanjene za stopu inflacije (GDS) pozitivna je i signifikantna s kamatnim troškom depozita (intex) u modelu s nezavisnom varijablom DIS\*CRISIS koja označava krizu te pozitivna i signifikantna s ukupnim depozitima (totdep) u modelu s varijablom CRISIS. Rezultat je očekivan jer ukoliko rastu kamatne stope na depozite navedeno predstavlja rast kamatnog troška (intex) banaka što u konačnici privlači deponente tj. utječe na povećanje iznosa depozita u bankama (totdep). Odnos između rasta BDP-a po stanovniku (lnGDPPCAPITA) i kamatnog troška depozita (intex) je pozitivan i signifikantan u oba modela. Navedeni rezultat očekivan je s obzirom da su u državama višeg stupnja razvoja prisutne niže kamatne stope kako na kredite tako i na depozite.

U predstavljenim modelima, navedena nezavisna varijabla nije signifikantna s ukupnim depozitima (totdep) zbog financijske i bankovne krize prisutne u pojedinim državama koje su utjecale na paniku i nepovjerenje deponentata. Članstvo EU (EUSTATE) nije pokazalo signifikantnost s varijablama volatilnosti depozita kao niti varijabla ne-članstva EU (NOEUSTATE) iz razloga što su u modelima krize, ne ovisno o državnoj pripadnosti, uvjeti u kojima se promatraju ukupni depoziti te kamatni trošak depozita bili jednaki, tj. nastupila je panika deponentata i nepovjerenje u bankovni sustav te sustav osiguranja depozita.

Slijede rezultati panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka kojima se ispituje pomoćna hipoteza  $H_{1,4}$ .

Tablica 46a. Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka (s varijablom članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	NPL
Nezavisne varijable		
Lagirana zavisna	0,123** (0,054)	0,300** (0,128)
lnimit	0,018* (0,014)	0,707** (0,353)
ADMINISTRATION	0,069* (0,039)	0,024 (0,376)
PREMIA	0,079*** (0,029)	0,542** (0,308)
FOREIGNCUR	0,012 (0,055)	0,460 (0,794)
lnassets	-0,298*** (0,070)	-0,492 (0,442)
EQTA	0,008*** (0,002)	0,0007 (0,001)
LIQADEP	-0,00001 (0,0001)	0,003 (0,004)
ROA	-0,016 (0,014)	-0,540*** (0,129)
ROE	0,016*** (0,003)	0,002 (0,003)
HHI	0,0001 (0,00006)	0,004** (0,002)
lnGDPPCAPITA	0,052 (0,037)	-4,940*** (0,947)
CPIINDEX	0,019*** (0,002)	0,283*** (0,062)
EUSTATE	-0,107*** (0,021)	0,168 (1,021)
konstanta	5,923*** (1,267)	24,921 (12,630)
Z(1)	-3,581***	-1,778
Z(2)	0,138	0,808
Wald test	279,87***	240,84***
Br. instrumenata	50	50
Br. Opažanja	5365	2260
Br.banaka	1117	630
Stupanj	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Tablica 46b. Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka (s varijablom ne-članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	NPL
Nezavisne varijable		
Lagirana zavisna	0,123** (0,054)	0,300** (0,128)
lnimit	0,018* (0,014)	0,707** (0,353)
ADMINISTRATION	0,069* (0,039)	0,024 (0,376)
PREMIA	0,079*** (0,029)	0,542** (0,308)
FOREIGNCUR	0,012 (0,055)	0,460 (0,794)
lnassets	-0,298*** (0,070)	-0,492 (0,442)
EQTA	0,008*** (0,002)	0,0007 (0,001)
LIQADEP	-0,00001 (0,0001)	0,003 (0,004)
ROA	-0,016 (0,014)	-0,540*** (0,129)
ROE	0,016*** (0,003)	0,002 (0,003)
HHI	0,0001 (0,00006)	0,004** (0,002)
lnGDPPCAPITA	0,052 (0,037)	-4,940*** (0,947)
CPIINDEX	0,019*** (0,002)	0,283*** (0,062)
NOEUSTATE	0,107*** (0,021)	-0,168 (1,021)
konstanta	5, 817*** (1,268)	25,089 (12,553)
Z(1)	-3,581***	-1,778
Z(2)	0,138	0,808
Wald test	279,87***	240,84***
Br. instrumenata	50	50
Br. Opažanja	5365	2260
Br.banaka	1117	630
Stupanj	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Panel analiza implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka kao što je već istaknuto i obrazloženo, dokazuje se modelima sa zavisnom varijablom z-score i udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Prema rezultatima navedenih modela (tablice 46a i 46b) te sukladno prethodnim rezultatima, odnos između iznosa zaštite (limita) sustava osiguranja depozita i z-score-a, pozitivan je i

signifikantan što podrazumijeva kako se povećanjem iznosa zaštite povećava vrijednost z-score-a odnosno smanjuje rizik banaka. Navedeno je u skladu s očekivanjem s obzirom da se iznosi zaštite najčešće povećavaju upravo u vrijeme krize, kada je navedena mjera opravdana sprječavanjem panike deponenata i navala na banke. Pozitivan i signifikantan odnos između iznosa zaštite te udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) dokazuje kako se povećanjem iznosa zaštite (ostvarenog u vrijeme krize), povećava NPL. Navedeni rezultat je očekivan s obzirom da udio loših kredita u ukupnim kreditima (NPL) bilježi porast u vrijeme financijske nestabilnosti.

Kao niti u prethodnim modelima, administracija (ADMINISTRATION) sustava osiguranja depozita odnosno privatni sustav, nije se pokazao signifikantnim s varijablama bankovnog rizika. Suprotno tome, premija (PREMIA) sustava osiguranja depozita odnosno diferencirana premija pozitivna je i signifikantna s obje varijable bankovnog rizika. Navedeno dokazuje da fer premija smanjuje bankovni rizik mjeren z-score-om te povećava bankovni rizik mjeren udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). S obzirom da se fer premija utvrđuje između ostalog i temeljem kvalitete kreditnih plasmana, očekivano je da prethodno plasirani kreditni plasmani očekivano loše kvalitete rezultiraju rastom udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima. Fer premija predstavlja skuplji oblik zaštite sustava osiguranja depozita za kreditne institucije s većim rizikom poslovanja što kreditne institucije potiče na smanjenje preuzimanja rizika tj. povećanja z-score-a. Zaštita u stranoj valuti (FOREIGNCUR), negativna je s NPL-om te pozitivna sa z-score-om, no nije signifikantna s navedenim zavisnim varijablama.

Varijabla koja predstavlja apsolutnu veličinu banke, prirodni logaritam ukupne aktive banaka (lnassets), negativnog je i signifikantnog odnosa s mjerom bankovnog rizika, z-score-om. Navedeni rezultat dokazuje da veličina banke povećava bankovni rizik što je sukladno rezultatima Dell’Ariccia et al. (2013). Veličina banke deponentima i zajmoprimcima najčešće je sinonim bankovne stabilnosti, no upravo simbol moći kojeg ona predstavlja, razlog je pozitivnog odnosa apsolutne veličine banke i bankovnog rizika. Ovisnost banaka o visokim stopama rasta svojih aktiva potiče ih na preuzimanje rizika koji se temelji na načinu poslovanja; većem broju odobrenih kredita (kreditni rast)<sup>39</sup> kao i spremnosti na porast konkurencije pri prikupljanju depozitnih izvora financiranja.

---

<sup>39</sup> Kreditni rast koji je najčešće zastupljen u vrijeme gospodarskog prosperiteta prema Skala-i (2012) potiče financijske krize. Sklonost riziku banaka s visokim kreditnim rastom prema znanstvenim istraživanjima prisutna je: zbog snižavanja kreditnih

Bankovna stabilnost koja postaje imperativ uz prisutnu doktrinu prema kojoj su velike banke „prevelike“ da bi propale (engl. *too big to fail*) pridonose rizičnom ponašanju velikih banaka budući da su one svjesne zaštite koju im uz sustav osiguranja depozita, pružaju i vlade država (osiguravajući rizičnu imovinu, izdajući garancije za posudbe, pružajući likvidnost duži vremenski period te „ubrizgavajući“ javni kapital u problematičnu banku). Navedena pomoć pojedinoj velikoj i insolventnoj banci pruža se uz visoke državne troškove te ostale negativne efekte, kako bi se spriječio nastanak sistemske bankovne krize koja predstavlja društveni trošak (detaljnije u Moosa, 2010). S druge strane, male banke potaknute agresivnom politikom privlačenja klijenata, prilikom plasiranja prikupljenih sredstava manje su sklone ulaganju u rizičnije poslove koje karakteriziraju više stope povrata (Kundid, 2012, str. 105).

Unatoč navedenom rezultatu te prethodnoj argumentaciji istoga, potrebno je istaknuti kako se odabrani uzorak istraživanja razlikuje s obzirom na obilježja bankovnog sustava pojedine države. Zbog navedenog, veličina banke nije povezana s rizičnim bankovnim poslovanjem u svim članicama EU. U pojedinim članicama EU u kojima su bile zastupljene bankovne krize u promatranom razdoblju, upravo su velike banke bile „problematične“. Suprotno navedenom, stabilnost hrvatskog bankovnog sustava omogućavaju upravo velike banke dok su male banke manje efikasne i profitabilne te sklone preuzimanju rizika u poslovanju. Prema Šverku et al. (2013, str. 42) male banke u Hrvatskoj imaju nižu imovinu po zaposlenom, više troškove (manje efikasne i profitabilne) te relativno viši udio loših plasmana koji nije popraćen višim stopama adekvatnosti kapitala. Stoga se može zaključiti kako je odnos veličine bankovne aktive i rizika u bankovnom poslovanju ovisan i o ostalim obilježjima bankovnog sustava pojedine države. Iz tog razloga, u nekim narednim istraživanjima bilo bi poželjno promatrati navedene odnose na uzorku sličnih bankovnih sustava kako bi rezultat mogao biti opće prihvaćen za čitav promatrani uzorak.

Udio kapitala u aktivi (EQTA) pozitivan je i signifikantan sa z-score-om što podrazumijeva kako veći udio EQTA rezultira manjim rizikom mjerenog z-score-om. Navedeni rezultat sukladan je očekivanju jer veći udio kapitala u aktivi banaka predstavlja zaštitu bankama u nestabilnim uvjetima i iznenadnim situacijama uslijed porasta loših (nenaplativih) plasmana, neadekvatnog menadžmenta, prevara ili regulatornih sankcija. Odnos udjela likvidne aktive i

---

standarda te zahtijeva za smanjenjem kolaterala, privlačenja klijenata koji nisu ostvarili kredite kod drugih banaka zbog zahtjeva za nižim kamatnim stopama ili nemogućnosti pribavljanja kolaterala u skladu s kreditnom kvalitetom te zbog porasta plaća bankovnih menadžera (Foos et al., 2010; Demirgüç-Kunt i Huizinga, 2011).

depozita (LIQADEP) te varijabli koje predstavljaju bankovni rizik nije signifikantan zbog manjeg broja dostupnih podataka na što ukazuje i deskriptivna statistika. Povrat na aktivu (ROA) negativan je i signifikantan s udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). S obzirom da je ROA funkcija neto dobiti i prosječne ukupne aktive banaka u određenom razdoblju, mogao bi se očekivati i suprotan rezultat zbog predstavljenog pozitivnog odnosa bankovne aktive i rizika. Unatoč tome rezultat se smatra logičnim jer ROA ima sposobnost kontroliranja operativnih troškova i očekivano je da se banke s višom ROA-om lakše odupiru financijskim šokovima te imaju manje zastupljenih „loših“ kredita. Odnos sa z-score-om je negativan, ali nije signifikantan zbog rasta standardne devijacije povrata na aktivu za period promatranja kao posljedice formulacije Z-score-a.

Veza između prinosa na kapital (ROE) te varijabli bankovnog rizika pozitivna je, a signifikantna samo sa z-score-om. Prinos na kapital (ROE) predstavlja dobit ostvarenu po jednoj novčanoj jedinici uloženog kapitala banke, pri tom veća vrijednost pokazatelja podrazumijeva da vlasnici banaka u kraćem vremenskom roku ostvaruju povrat uložених sredstava, odnosno ukazuje na imidž i ugled banke. Rezultat je očekivan jer prije svega, veću ROE-u uglavnom bilježe manje banke (veličina banke pokazala je negativan i signifikantan odnos sa z-score-om). Stvaranje visokih i stabilnih povrata podrazumijeva manju mogućnost propasti institucije, međutim kao što niska vrijednost prinosa upućuje na veći rizik tako i visoke vrijednosti mogu označavati veći rizik bankovnog poslovanja ukazujući na veliko zaduženje banke na financijskom tržištu (European Banking Authority, 2015).

Varijabla koja se odnosi na koncentraciju banaka u pojedinoj državi iskazana Herfindahl-Hirschmanov-im indeksom (HHI) signifikantna je i pozitivna s NPL-om. S obzirom da navedeni indeks koncentracije pri svome izračunu stavlja veći naglasak na najveće banke jer se tržišni udjeli kvadriraju, navedeni rezultat može se objasniti na način da je veća koncentracija banaka povezana s porastom udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima. Velike banke, kao što je to objašnjeno u odnosu veličine banke ( $\ln assets$ ) i bankovnog rizika, iz razloga što su za državu „prevelike da bi propale“ te činjenice da će im u slučaju insolventnosti biti pružena državna pomoć, sklonije su rizičnom poslovanju pa tako i izdavanju neodrživih kredita koji s vremenom postaju nenaplativi. Unatoč očekivanju, varijabla koncentracije banaka nije signifikantna sa z-score-om, iz razloga što je navedena zavisna varijabla signifikantna s aktivom pojedine institucije ( $\ln assets$ ). Odnosno, iz razloga što se koncentracija banaka, kako je prethodno navedeno, u svome izračunu temelji na

ukupnoj aktivni banaka, odnos između navedenih varijabli nije značajan. S druge strane, NPL koji bilježi signifikantnost s varijablom bankovne koncentracije nije značajan s varijablom bankovne aktive (lnassets).

Varijabla koja predstavlja rast BDP-a (lnGDPPCAPITA) signifikantna je i negativna s udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Navedeni rezultat u skladu s teorijskom pretpostavkom da u vrijeme rasta BDP-a po stanovniku tj. ekonomskog prosperiteta postoji manja mogućnost za rast udjela loših kredita u ukupnim kreditima. CPIINDEX pozitivan je i signifikantan sa varijablama bankovnog rizika što podrazumijeva da rast potrošačkih cijena povećava udio nenaplativih kredita (NPL) te smanjuje bankovni rizik mjeren z-score-om. Kao i kod prethodno analiziranih rezultata modela, razvidno je da prosječni porast CPI indeksa nije ostvaren zbog ekonomskog rasta (grafikon 8) država koje predstavljaju uzorak istraživanja, već je porast potrošačkih cijena značajno rastao u razdoblju financijske krize, od 2009. do 2012., kada je kupovna moć građana oslabljena, a stopa nezaposlenosti povećana. Stoga je u navedenim gospodarskim uvjetima očekivana posljedica neredovitih otplata kredita. Iako je pozitivan odnos CPIINDEX-a sa z-score-om suprotan od očekivanja, promatrajući kretanje CPIINDEX-a koji bilježi rast kroz razdoblje od 2009. do 2012., može se zaključiti kako je ono usklađeno s prosječnim kretanjem, odnosno rastom z-score-a, što je vidljivo iz grafikona 7. Članstvo EU (EUSTATE) signifikantno je i negativno sa z-score-om. Navedeni rezultat potkrepljuje činjenicu kako su banke u članicama EU bile sklonije riziku što je rezultiralo insolventnošću pojedinih banaka. Kao i u ostalim modelima, uz istu vrijednost samo suprotnog predznaka, nezavisna varijabla ne-članstva EU (NOEUSTATE), ukazuje na smanjenje bankovnog rizika mjerenog z-score-om u državama JI Europe.

Interpretirani rezultati dinamičke panel analize ukazuju kako sustav osiguranja depozita različito djeluje na razinu preuzetih rizika u bankovnom poslovanju ovisno o specifičnostima banaka, čime se *potvrđuje* pomoćna hipoteza  $H_{1,4}$ .

U narednim tablicama slijedi prikaz rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (pomoćna hipoteza H<sub>1,5</sub>).

Tablica 47a. Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti ( s varijablom članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	NPL
Nezavisne varijable		
Lagirana zavisna	0,544*** (0,076)	0,417** (0,163)
DIS * BEFORECRISIS	0,013*** (0,0014)	-0,087 (0,090)
DIS * CRISIS	0,142*** (0,016)	0,124* (0,073)
DIS * POSTCRISIS	0,100*** (0,0014)	0,159** (0,076)
lnGDPPCAPITA	0,137** (0,057)	-5,793** (2,393)
SAVGDP	0,005* (0,003)	0,036 (0,029)
EUSTATE	-0,201*** (0,072)	1,644 (1,311)
konstanta	-1,141 (0,574)	58,670** (23,568)
Z(1)	-6,432***	-1,805*
Z(2)	0,103	-0,295
Wald test	323,35***	64,04***
Br. instrumenata	43	43
Br. opažanja	8503	3107
Br. banaka	1325	816
Stupanj	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0



Tablica 47b. Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (s varijablom članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	z-score	z-score	NPL	NPL	NPL
Nezavisne varijable						
Lagirana zavisna	0,516*** (0,612)	0,473*** (0,073)	0,524*** (0,074)	0,364* (0,190)	0,278* (0,174)	0,281* (0,169)
PRECRISIS	0,129*** (0,024)			-0,256 (0,627)		
CRISIS		-0,033*** (0,010)			0,439** (0,199)	
POSTCRISIS			0,018* (0,011)			0,540*** (0,196)
limgdp	0,091*** (0,154)	0,056*** (0,013)	0,042*** (0,121)	2,147*** (0,561)	2,748*** (0,441)	2,482*** (0,400)
PREMIA	0,735*** (0,228)	0,060*** (0,023)	0,061** (0,024)	0,766** (0,339)	0,995** (0,298)	0,889*** (0,264)
ADMINISTRATION	-0,473 (0,035)	0,034 (0,031)	0,058* (0,032)	-0,617 (0,464)	-1,067** (0,433)	-0,847** (0,415)
lnGDPPCAPITA	0,288*** (0,048)	0,168*** (0,040)	0,159*** (0,044)	-2,332 (2,419)	-1,702 (1,975)	-2,339 (2,034)
SAVGDP	0,004 (0,003)	0,007*** (0,002)	0,008*** (0,003)	0,009 (0,023)	0,026 (0,025)	0,035 (0,026)
EUSTATE	-0,224*** (0,065)	-2,242*** (0,067)	-0,218*** (0,066)	0,983 (1,227)	0,202 (1,237)	0,241 (1,222)
konstanta	-1,561*** (0,429)	-0,239 (0,411)	-0,320 (0,471)	24,049 (23,747)	18,217 (19,313)	24,265 (19,882)
Z(1)	-6,809***	-6,259***	-6,435***	-1,260	-0,949	-0,992
Z(2)	-1,924	-0,331	-0,176	0,084	0,215	0,187
Wald test	278,74***	290,81***	261,90***	62,96***	59,57***	66,83***
Br. instrumenata	44	44	44	44	44	44
Br. opažanja	7218	7218	7218	2959	2959	2959
Br. banaka	1321	1321	1321	811	811	811
Stupanj	2	2	2	2	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Tablica 47c. Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (s varijablom ne-članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	NPL
Nezavisne varijable		
Lagirana zavisna	<b>0,544***</b> (0,076)	<b>0,417**</b> (0,163)
DIS * BEFORECRISIS	<b>0,013***</b> (0,0014)	<b>-0,087</b> (0,090)
DIS * CRISIS	<b>0,142***</b> (0,016)	<b>0,124*</b> (0,073)
DIS * POSTCRISIS	<b>0,100***</b> (0,0014)	<b>0,159**</b> (0,076)
lnGDPPCAPITA	<b>0,137**</b> (0,057)	<b>-5,793**</b> (2,393)
SAVGDP	<b>0,005*</b> (0,003)	<b>0,036</b> (0,029)
NOEUSTATE	<b>0,201***</b> (0,072)	<b>-1,644</b> (1,311)
konstanta	<b>-0,342</b> (0,572)	<b>60,314**</b> (23,729)
Z(1)	<b>-6,432***</b>	<b>-1,805*</b>
Z(2)	<b>0,103</b>	<b>-0,295</b>
Wald test	<b>323,35***</b>	<b>64,04***</b>
Br. instrumenata	<b>43</b>	<b>43</b>
Br. opažanja	<b>8503</b>	<b>3107</b>
Br. banaka	<b>1325</b>	<b>816</b>
Stupanj	<b>2</b>	<b>2</b>

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0

Tablica 47d. Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (s varijablom ne-članstvo EU)

Zavisne varijable	z-score	z-score	z-score	NPL	NPL	NPL
Nezavisne varijable						
Lagirana zavisna	0,516*** (0,612)	0,473*** (0,073)	0,524*** (0,074)	0,364* (0,190)	0,278* (0,174)	0,281* (0,169)
PRECRISIS	0,129*** (0,024)			-0,256 (0,627)		
CRISIS		-0,033*** (0,010)			0,439** (0,199)	
POSTCRISIS			0,018* (0,011)			0,540*** (0,196)
limgdp	0,091*** (0,154)	0,056*** (0,013)	0,042*** (0,121)	2,147*** (0,561)	2,748*** (0,441)	2,482*** (0,400)
PREMIA	0,745*** (0,228)	0,060*** (0,023)	0,061** (0,024)	0,766** (0,339)	0,995** (0,298)	0,889*** (0,264)
ADMINISTRATION	-0,473 (0,035)	0,034 (0,031)	0,058* (0,032)	-0,617 (0,464)	-1,067** (0,433)	-0,847** (0,415)
lnGDPPCAPITA	0,288*** (0,048)	0,168*** (0,040)	0,159*** (0,044)	-2,332 (2,419)	-1,702 (1,975)	-2,339 (2,034)
SAVGDP	0,004 (0,003)	0,007*** (0,002)	0,008*** (0,003)	0,009 (0,023)	0,026 (0,025)	0,035 (0,026)
NOEUSTATE	0,224*** (0,065)	2,242*** (0,067)	0,218*** (0,066)	-0,983 (1,227)	-0,202 (1,237)	-0,241 (1,222)
konstanta	-1,785*** (0,430)	-0,481 (0,406)	-0,539 (0,465)	25,032 (23,801)	18,419 (19,360)	24,506 (19,854)
Z(1)	-6,809***	-6,259***	-6,435***	-1,260	-0,949	-0,992
Z(2)	-1,924	-0,331	-0,176	0,084	0,215	0,187
Wald test	278,74***	290,81***	261,90***	62,96***	59,57***	66,83***
Br. instrumenata	44	44	44	44	44	44
Br. opažanja	7218	7218	7218	2959	2959	2959
Br. banaka	1321	1321	1321	811	811	811
Stupanj	2	2	2	2	2	2

\*, \*\*, \*\*\* - signifikantnost na razini 10%, 5% te 1%

Izvor: Izrada doktorandice prema izračunima STATE/SE 13.0

Rezultati panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (tablice 47a i 47c) ukazuju na signifikantnost i pozitivan odnos varijable DIS \* BEFORE CRISIS i z-score-a dok je navedena nezavisna varijabla u negativnom i nesignifikantnom odnosu s udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Nesignifikantnost nezavisne varijable s zavisnom varijablom NPL prisutna je zbog obilježja nenaplativih kredita prema kojem su oni u razdoblju gospodarskog prosperiteta (razdoblju prije krize) znatno manje prisutni u odnosu na razdoblje krize. Pozitivan rezultat sa zavisnom varijablom z-score, podrazumijeva smanjenje bankovnog rizika prije krize. Iako se očekuje negativan predznak navedenog odnosa, objašnjenje rezultata jest da se iznosi zaštite u

razdoblju prije krize, od 2005. do 2007. godine, u najvećem broju država nisu mijenjali što nije dovelo do povećanja rizika z-scorom kao niti signifikantnosti između navedene nezavisne varijable te NPL-a. Odnos između DIS \* CRISIS i varijabli bankovnog rizika pozitivan je i signifikantan što upućuje na porast udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) iznosom zaštite u vrijeme financijske krize te smanjenjem rizika mjerenog z-score-om. Potrebno je istaknuti kako iznos zaštite u vrijeme krize, od 2008. do 2012. godine, ostvaruje višu vrijednost sa z-score-om, u odnosu na razdoblje prije krize što ukazuje na manji rizik u razdoblju krize zbog povećanog iznosa zaštite sustava osiguranja depozita koji je spriječio daljnje povlačenje depozita u prvim godinama krize. S druge strane viši iznosi zaštite u vrijeme krize nisu spriječili porast udjela „loših“ (nenaplativih) kredita u ukupnim kreditima (NPL) koji su posljedica ekspanzije kredita u razdoblju prije krize kao i narušenih makroekonomskih pokazatelja u vrijeme financijske krize.

Pozitivan i signifikantan odnos s obje varijable bankovnog rizika bilježi varijabla koja predstavlja obilježja sustava osiguranja depozita u razdoblju nakon krize, DIS \* POSTCRISIS. Odnos između iznosa zaštite u razdoblju nakon krize, od 2013. do 2014. godine, je iako pozitivan, niži u odnosu na razdoblje krize što potvrđuje da je rizik banaka u vrijeme financijske krize niži u odnosu na razdoblje nakon krize te posebice niži u odnosu na razdoblje koje je prethodilo krizi. Navedeno je u skladu s kretanjem z-score-a kojeg prikazuje grafikon 6. Prirodni logaritam varijable bruto domaćeg proizvoda po stanovniku ( $\ln GDP_{PCAPITA}$ ) pozitivan je i signifikantan sa z-score-om te negativan i signifikantan s udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Prema očekivanju, rezultat dokazuje da viši stupanj razvoja mjeren bruto domaćim proizvodom po stanovniku je sukladan nižem stupnju bankovnog rizika jer, kao što je već navedeno pri istom rezultatu u jednom od prethodnih modela, viši stupanj razvoja odnosno uvjeti ekonomskog rasta smanjuju mogućnost bankovnih problema (propasti) te udjela loših kredita u ukupnim kreditima. Varijabla udjela štednje u BDP-u ( $SAVGDP$ ) pozitivna je i signifikantna samo sa z-score-om. Navedeno podrazumijeva kako se rizik mjeren z-score-om smanjuje povećanjem stope štednje. Rezultat je moguće objasniti činjenicom da je štednja građana zastupljenija u uvjetima stabilnosti odnosno manjeg financijskog rizika. Nezavisna varijabla nema utjecaj na udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) jer u razdoblju gospodarskog prosperiteta kada je štednja u porastu, udio nenaplativih kredita nije značajan. Članstvo EU (EUSTATE) povezano je s većim bankovnim rizikom što dokazuju bankovne krize

zabilježene u pojedinim članicama EU dok ne-članstvo EU (NOEUSTATE) kao i u prethodno interpretiranim modelima, ukazuje na manji bankovni rizik.

Prema rezultatima panel modela prikazanih u tablicama 47b i 47d, dummy varijabla koja označava razdoblje prije krize (PRECRISIS) signifikantna je i pozitivna sa z-scorom. Navedeno potvrđuje prisutnost manjeg rizika banaka u razdoblju prije krize dok je dummy varijabla koja označava krizu (CRISIS) signifikantna i negativna sa z-scorom te signifikantna i pozitivna s udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Navedeni rezultati potvrđuju kako je razdoblje krize uvijek povezano s višim rizikom banaka zbog rasta udjela loših kredita te rizika od povlačenja depozita koji su rezultat prethodnih poslovnih poduhvata samih banaka. POSTCRISIS, varijabla koja se odnosi na razdoblje nakon krize, (od 2013. do 2014.) pozitivna je i signifikantna sa z-score-om i NPL-om. Iako je vrijednost sa z-score-om, pozitivna, ona je niža u odnosu na razdoblje prije krize što ukazuje na veći rizik u razdoblju nakon krize u odnosu na razdoblje koje je prethodilo krizi. Udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) također bilježi porast u odnosu na varijablu koja označava razdoblje završetka krize. Navedeno potvrđuje i grafikon 2a kretanja NPL-ova u promatranom razdoblju.

Odnos iznosa zaštite i bruto domaćeg proizvoda (limgdp) pozitivan je i signifikantan sa z-score-om i NPL-om u svim modelima koji predstavljaju gospodarsku aktivnost (PRECRISIS, CRISIS, POSTCRISIS). Prema tim rezultatima, z-score raste (rizik se smanjuje) s porastom udjela iznosa zaštite u bdp-u (limgdp) u razdoblju prije krize, krize i nakon krize, no najveću vrijednost tj. najmanji bankovni rizik bilježi u razdoblju prije krize. Također, najveći rast NPL-a uz porast nezavisne varijable udjela iznosa zaštite u BDP-u (limgdp) ostvaren je u modelu sa zavisnom varijablom CRISIS. S obzirom da je odnos iznosa zaštite i bruto domaćeg proizvoda bio najniži u razdoblju koje je prethodilo krizi, očekivano je da je manji rizik zabilježen u modelima sa nezavisnom varijablom PRECRISIS. Pozitivan i signifikantan odnos zabilježen je u svim modelima (tablica 47b) između premije sustava osiguranja depozita (PREMIA) te zavisnih varijabli z-score-a i udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). U konačnici navedeni rezultati ukazuju na smanjenje bankovnog rizika mjerenog z-score-om te povećanje bankovnog rizika mjerenog NPL-om djelovanjem fer premije. Isti rezultat dobiven je i argumentiran u modelima pomoćne hipoteze  $H_{1,4}$  (tablica 46). Najmanji rizik mjeren z-score-om i NPL-om zabilježen je u modelima s nezavisnom

varijablom PRECRISIS, dok je najveći rizik zabilježen u modelima s nezavisnom varijablom CRISIS.

U modelu s dummy varijablom POSTCRISIS, z-score je pozitivan, a NPL negativan i također signifikantan s administracijom (ADMINISTRATION) sustava osiguranja depozita. Signifikantan i negativan odnos NPL-a i administracije zabilježena je i u modelu s dummy varijablom POSTCRISIS. Navedeni rezultati ukazuju kako je administracija tj. privatni sustav osiguranja depozita imao utjecaj na mjere bankovnog rizika u razdoblju krize i razdoblju nakon krize, smanjujući rizik mjeren z-score-om te smanjujući NPL. Rezultat je u skladu s očekivanjem jer se smatra kako su privatni sustavi čiji su članovi izabrani iz privatnog sektora te krugova poslovnih bankara objektivniji te manje skloni preuzimanju rizika u odnosu na državne sustave što potvrđuje i najveći broj empirijskih istraživanja (Calomiris, 1990; Garcia, 1996, 1999; Demirgüç-Kunt i Detragiache, 2002; Demirgüç-Kunt et al., 2002; Laeven, 2002; Demirgüç-Kunt et al., 2007; Brandao-Marques et al., 2013).

Bruto domaći proizvod po stanovniku (lnGDPPCAPITA) signifikantan je i pozitivan samo sa z-score-om u sva tri modela gospodarske aktivnosti (tablica 47b). Pozitivan odnos između navedene nezavisne i zavisne varijable dobiven je i argumentiran u prethodnim analiziranim modelima (tablica 43). Sukladno očekivanju, najmanji rizik banaka (najviša vrijednost z-score-a) zabilježena je u modelu sa nezavisnom varijablom CRISIS zbog mjera koje su poduzete Direktivom (2009/14/EZ), sustava osiguranja depozita u sprječavanju širenja panike deponenata potaknute financijskom krizom. Udio štednje u BDP-u (SAVGDP) pozitivan je i signifikantan sa z-score-om u modelima s nezavisnom varijablom CRISIS i POSTCRISIS. Rezultat ukazuje na smanjenje rizika mjerenog z-score-om, porastom udjela štednje u BDP-u posebno u modelu sa nezavisnom varijablom POSTCRISIS zbog povjerenja deponenata u bankovni sustav te sustav osiguranja depozita. Kao i u prethodnim analiziranim modelima, članstvo EU (EUSTATE) ukazuje na porast rizika mjerenog z-score-om (negativan i signifikantan odnos) te je zabilježen pozitivan, ali nesignifikantan odnos s udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Također, varijabla ne-članstva EU (NOEUSTATE) negativna je i signifikantna sa z-score-om što dokazuje smanjenje bankovnog rizika u državama II Europe.

U konačnici, rezultati predstavljenih modela kojima se nastoji utvrditi djelovanje sustava osiguranja depozita na bankovni rizik u različitim gospodarskim uvjetima, potvrđuju kako sustav osiguranja depozita ima različito djelovanje na bankovni rizik na način da je u vrijeme

krize bankovni rizik mjeren z-score-om manji u odnosu na rizik prije krize i nakon krize. S druge strane, isto obilježje sustava osiguranja depozita u vrijeme krize ne može smanjiti udio „loših“ tj. nenaplativih kredita koji se javljaju zbog odsustva bankovne discipline u prethodnim, pretkriznim razdobljima. Ostalim modelima je utvrđeno kako je bankovni rizik banaka razvidno veći u razdoblju krize. Stoga se može zaključiti kako je povećanje iznosa zaštite u vrijeme financijske krize opravdano jer se njime nastoji smanjiti i spriječiti nastavak panike i navale deponenata na banke, no sustav osiguranja depozita uz ostale regulatore ne može spriječiti posljedični porast rizika mjerenog udjelom nenaplativim kredita. Odnosno pozitivan efekt sustava osiguranja depozita u vrijeme krize kojeg dokazuje model sa z-score-om, manji je od negativnog efekta koji u vrijeme krize nastaje porastom nenaplativih kredita. Navedenim rezultatima koji su u skladu s rezultatima istraživanja Anginer et al. (2014), *potvrđuje* se postavljena pomoćna hipoteza  $H_{1,5}$ .

### 5.3.3. Multivarijantna analiza

Uobičajeno je analizu započeti deskriptivnom statistikom koja je prikazana tablicom koja slijedi u nastavku.

Tablica 48. Deskriptivna statistika varijabli modela sa zavisnom varijablom paiddep i TIER1

Varijabla	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Broj opažanja
paiddep	19,12099	2,016587	6,684612	23,54804	61
TIER1	6,499464	1,223385	4,17	9,8	61
limit	10,94068	0,6488842	9,903487	11,54531	61
assets	20,50564	1,669558	16,06004	24,74039	61
NPL	14,75889	17,05202	0,03	62,37	61
totdep	19,47404	1,991058	13,30468	23,703	61
lnGDPPCAPITA	10,2259	0,6261614	8,622608	11,3097	61

Izvor: izrada doktorandice prema izračunima STATE/SE 13.0

Uzorak istraživanja smanjen je za institucije za koje nisu dostupni podaci, stoga deskriptivna statistika ukazuje na jednak promatranja za sve varijable.

Nakon deskriptivne statistike, slijedi korelacijska matrica predstavljenih varijabli.

Tablica 49. Korelacijska matrica nezavisnih varijabli uz zavisne varijable paiddep i TIER1

	paiddep	TIER1	limit	totdep	assets	NPL	gdppcapita
paiddep	1						
TIER1		1					
limit			1				
totdep	<b>0,9876*</b>			1			
assets					1		
NPL						1	
gdppcapita		-0.2584			0.2925		1

\*označava statističku značajnost na razini od 1%; istaknute vrijednosti upućuju na korelaciju veću od 0,8

Izvor: izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0.

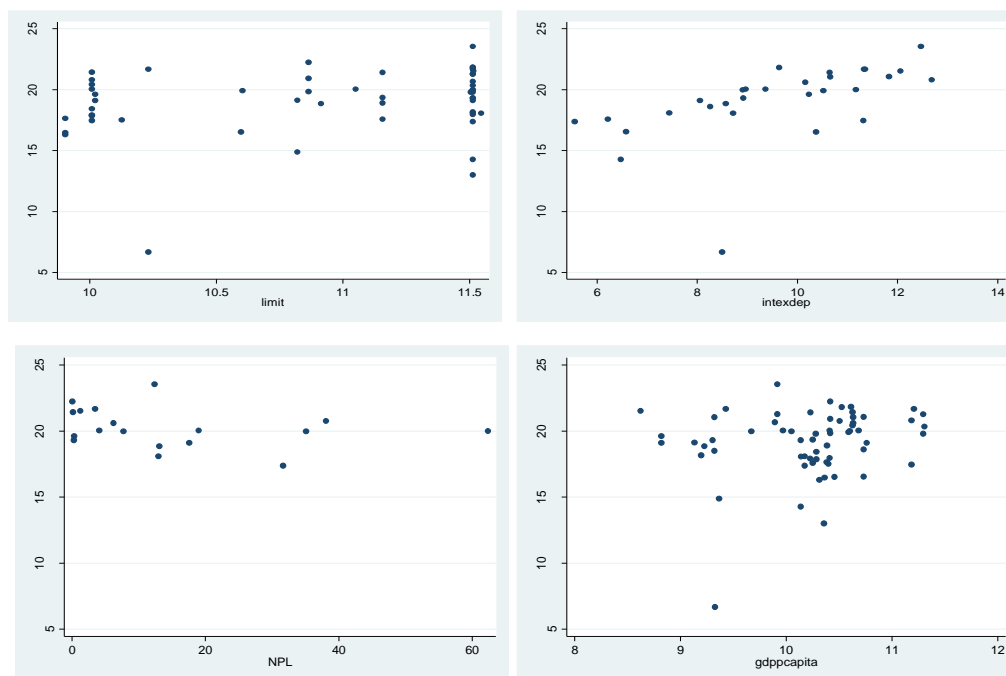
U prethodnoj tablici prikazani su isključivo koeficijenti korelacija čija je statistička značajnost na razini od 5% (95% pouzdanosti), a zvjezdicom je označen koeficijent korelacije čija je statistička značajnost na razini od 1% (99% pouzdanosti). Na temelju iskazanih koeficijenta korelacije, s obzirom na uzeti prag  $\pm 0,8$ , vidljivo je kako problem multikolinearnosti može uzrokovati odnos između varijabli paiddep i totdep iznosa 0,9876. Iz navedenog razloga, varijabla koja predstavlja prirodni logaritam ukupnih depozita (totdep), zamjenit će se varijablom prirodnog logaritma kamatnog troška depozita (intex)<sup>40</sup>.

Nakon korelacijske matrice, regresijskoj analizi prethodi utvrđivanje linearne povezanosti zavisnih i nezavisnih varijabli prikazanih dijagramima raspršenosti svake od zavisnih varijabli sa pojedinim nezavisnim varijablama.

<sup>40</sup> Odnos između varijabli totdep i intex u korelacijskoj matrici iznosi 0,5450\* .



Grafikon 9, 10, 11 i 12. Raspršenost zavisne varijable paiddep s nezavisnim varijablama limit, intex, NPL i gdppcapita

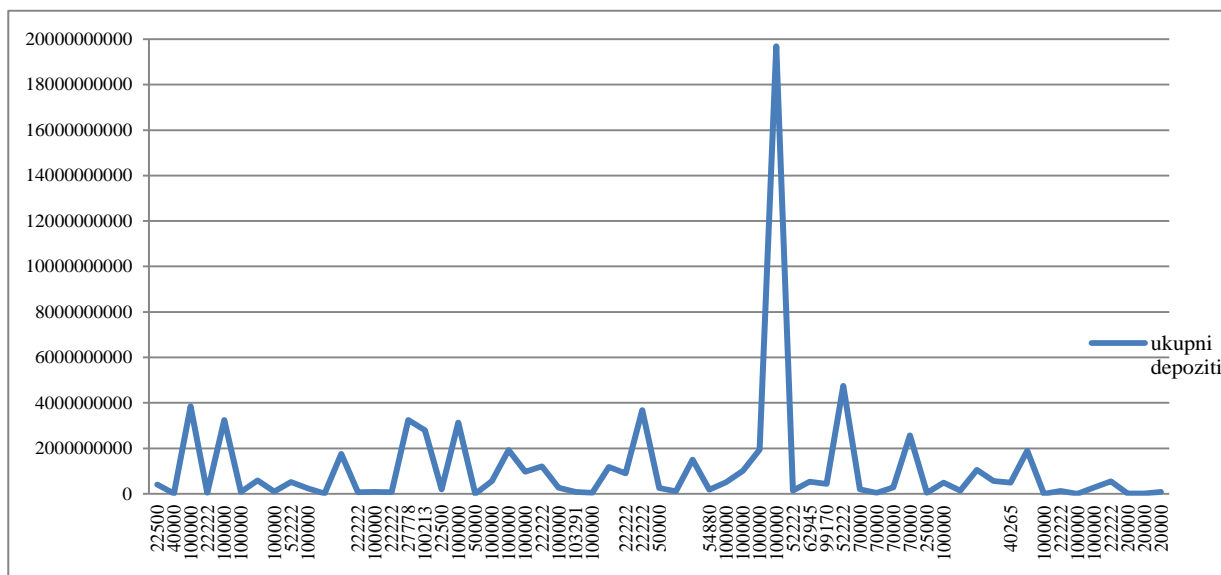


Izvor: Izrada doktorandice prema izračunima STATE/SE 13.0

Na grafikonu 9 koji prikazuje odnos iznosa zaštite sustava osiguranja depozita (limit) te iznosa isplaćenih depozita (paiddep), točke se ne grupiraju oko pravca već su raspršene čime se potvrđuje linearna nezavisnost zavisne o nezavisnoj varijabli modela. Unatoč očekivanju da iznos zaštite utječe na iznos isplaćenih depozita, uspoređivanjem podataka svake pojedine banke, vidljivo je da veći iznos zaštite sustava osiguranja depozita u pojedinoj državi neće utjecati na iznos isplaćenih sredstava jer isplaćeni depoziti ovise prije svega o ukupnim depozitima pojedine banke (grafikon 13b). Navedeno podrazumijeva da veći iznos zaštite u državi A od države B neće utjecati na porast iznosa isplaćenih depozita banke države A, ukoliko banka države B ima više ukupnih depozita od banke države A. Istaknuto potvrđuje i grafikon 13a na kojem os y predstavljaju isplaćeni depoziti, a vrijednosti na osi x iznos zaštite sustava osiguranja depozita<sup>41</sup>. Kako bi se zornije prikazali odnosi između ukupnih depozita, isplaćenih depozita i limita zaštite, grafikoni u nastavku prikazuju realne, a ne logaritmirane vrijednosti navedenih varijabli.

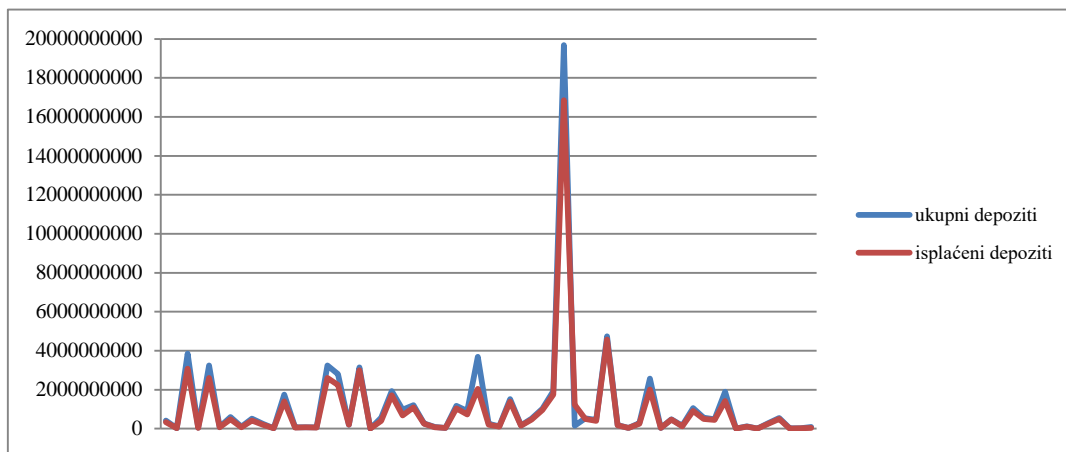
<sup>41</sup> Vrijednosti koje nedostaju na osi x predstavljaju neograničen iznos zaštite sustava osiguranja depozita.

Grafikon 13a. Odnos isplaćenih depozita i iznosa zaštite



Izvor: izrada autorice prema podacima Bankscope-a, Bureau van Dijk te statističkih izvješća institucija sustava osiguranja depozita

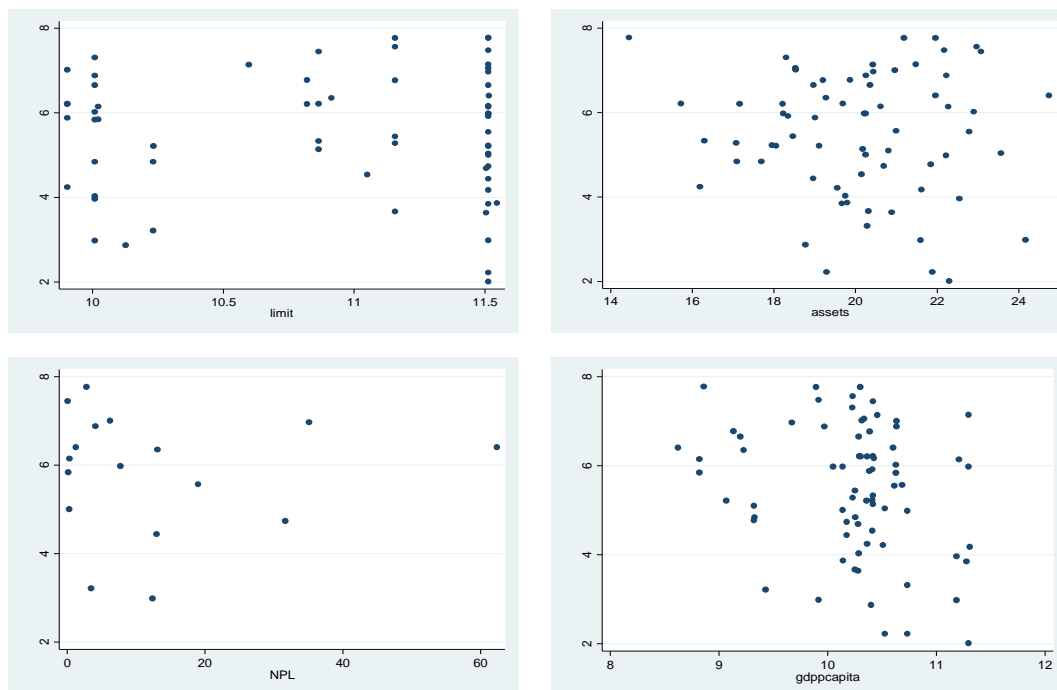
Grafikon 13b. Odnos isplaćenih depozita i ukupnih depozita pojedine banke



Izvor: izrada autorice prema podacima Bankscope-a, Bureau van Dijk te statističkih izvješća institucija sustava osiguranja depozita

Ostali parovi zavisne varijable paiddep te nezavisnih varijabli pokazuju da se točke grupiraju oko pravca, a ne oko krivulje. Raspršenost točaka koje se ne grupiraju oko pravca prisutna je i u odnosu varijable TIER1 te limita.

Grafikon 14, 15, 16 i 17. Raspršenost zavisne varijable TIER1 s nezavisnim varijablama limit, lnassets, NPL i gdppcapita



Izvor: Izrada autorice prema izračunima STATE/SE 13.0.

Unatoč očekivanju da je iznos zaštite sustava osiguranja depozita u pozitivnom odnosu s osnovnim kapitalom pojedine banke definiranog regulacijom kapitalnih zahtjeva prema baselskom sporazumu, odsustvo linearne zavisnosti navedenih varijabli to opovrgava. Naime, viši iznos zaštite sustava osiguranja depozita iako omogućava stabilnost i povjerenje u bankovni sustav potiče banke na rizično ponašanje stoga viši kapitalni zahtjevi te viša razina osnovnog kapitala koji se smatra kapitalom za trajnost poslovanja, omogućava banci nastavak aktivnosti te osigurava solventnost u kriznim razdobljima (Vijeće Europske unije). Grafikon u nastavku prikazuje odnos postotne vrijednosti osnovnog kapitala (TIER1) na osi  $y$ <sup>42</sup> te odgovarajućeg iznos zaštite na osi  $x$ <sup>43</sup>.

<sup>42</sup> Pet točaka na krivulji kretanja osnovnog kapitala TIER1 dodiruju ishodište zbog nedostatka podataka za određene banke.

<sup>43</sup> Vrijednosti koje nedostaju na osi  $x$  predstavljaju neograničen iznos zaštite sustava osiguranja depozita.

The chart displays the TIER1 ratio over a period from May 2000 to February 2002. The ratio starts at approximately 7.8, drops to a low of 4.4 in June 2000, then rises to a peak of 9.5 in August 2000. It experiences several sharp declines to near zero in October 2000, January 2001, and February 2001. The ratio then fluctuates between 5 and 9 until a final sharp drop to near zero in February 2001, followed by a recovery to around 6.3 by the end of the period.

Kao i u slučaju odnosa iznosa isplaćenih depozita te iznosa zaštite, tako je i prethodnim grafikonom prikazano kako viši iznos zaštite u pojedinoj državi nije nužno povezan s višim osnovnim kapitalom pojedine banke. Kapitalni zahtjevi kojima se nastoji izdvojiti dovoljno kapitala u svrhu pokrivanja neočekivanih gubitaka te održavanja solventnosti u kriznim razdobljima, ovisni su o rizničnoj imovini pojedine banke, pri čemu s iznosom zaštite sustava osiguranja depozita na državnoj razini, ne bilježe linearnu zavisnost. Iz razloga što postavljenu pomoćnu hipotezu nije moguće dokazati regresijskom analizom na što ukazuje dokaz o linearnoj nezavisnosti varijabli paiddep i limit te TIER1 i limit, hipoteza  $H_{1,2}$  se *opovrgava*.

## **5.4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA O REZULTATIMA PROVEDENOG ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA**

U ovom dijelu predstaviti će se 1) Sažetak rezultata znanstvenog istraživanja, istaknuti 2) Doprinosi i implikacije znanstvenog istraživanja te 3) Ograničenja znanstvenog istraživanja.

### **5.4.1. Sažetak rezultata znanstvenog istraživanja**

Rezultati provedene empirijske analize ukazuju kako su na bankovnu stabilnost mjerenu rizikom bankovnog poslovanja (z-score, NPL i RIL) te volatilnošću depozita (intex i totdep), osim iznosa zaštite sustava osiguranja depozita, utjecale premija sustava osiguranja depozita, koosiguranje, međubankovna pokrivenost depozita te pokrivenost depozita u stranoj valuti. U modelima utjecaja sustava osiguranja depozita na rizik banaka, pojedine varijable koje su pokazale signifikantnost sa z-score-om i udjelom loših kredita u ukupnim kreditima (NPL) imaju rezultat suprotnog predznaka u ovisnosti o mjeri bankovnog rizika. Tako iznos zaštite (Inlimit) te zaštita u stranoj valuti pozitivno djeluju na z-score i NPL, odnosno smanjuju rizik mjeran z-score-om te povećavaju bankovni rizik mjeran NPL-om. Navedena kontradiktornost u rezultatima prisutna je jer z-score predstavlja mjeru ukupnog bankovnog rizika, a udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) je mjera kvalitete kreditnog portfelja banke tj. upućuju na kreditni rizik banke. Stoga će djelovanjem pojedinih obilježja sustava osiguranja depozita, posebno ukoliko se promatra i krizno razdoblje, u konačnici banke biti stabilnije (ne očekuje se bankrot banaka) zbog djelovanja sustava osiguranja depozita koji sprječava paniku deponenata i povlačenje depozita, dok će zbog moralnog hazarda kojeg sustav osiguranja depozita potiče (odobravanje nesigurnih kreditnih plasmana), udio loših kredita (NPL) rasti. U odnosu na navedeno, makroekonomska varijabla koja se odnosi na rast BDP-a po stanovniku (lnGDPPCAPITA) djeluje na smanjenje bankovnog rizika mjenog z-score-om, udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) i udjela rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL).

U modelima utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita, sve signifikantne varijable sustava osiguranja depozita negativnog su utjecaja na kamatni trošak odnosno

smanjuju kamatne stope na depozite. Suprotno tome, navedena obilježja zaštite sustava osiguranja depozita, pozitivno djeluju na ukupne depozite u bankama. To ukazuje da ukupni depoziti rastu bez obzira na kamatne stope depozita zbog sigurnosti deponenata koju im pruža sustav osiguranja depozita. Utjecaj suprotnog predznaka na varijable volatilnosti depozita ostvaruje i makroekonomska varijabla BDP po stanovniku ( $\ln GDPPCAPITA$ ) stoga veći iznos depozita te manje kamatne troškove depozita (kamatne stope na depozite) ostvaruju države s većim BDP-om.

U analizi utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/krize utvrđeno je da od obilježja sustava osiguranja depozita, jedino se iznos zaštite sustava osiguranja depozita pokazao signifikantnim u modelima s dummy varijablom koja predstavlja krizu (CRISIS) zbog značajnih promjena iznosa zaštite u promatranom razdoblju. Kao i u prethodnim modelima, volatilnosti depozita, iznos zaštite ima značajan negativan utjecaj na kamatni trošak depozita (intex). Dummy varijabla koja označava razdoblje financijske krize (CRISIS) ima pozitivan utjecaj na kamatni trošak depozita (intex) što podrazumijeva da je zbog nastanka panike u vrijeme krize došlo do porasta kamatnih stopa na depozite te negativnog utjecaja na ukupne depozite (totdep). S obzirom da rezultat o iznosu depozita u vrijeme financijske krize nije u skladu s postavljenom hipotezom, provedeni su i dodatni modeli s nezavisnom varijablom koja obuhvaća iznos zaštite i razdoblje krize ( $DIS * CRISIS$ ). Dodatnim modelima nije dokazan utjecaj na kamatni trošak depozita, ali je ukazano na smanjenje ukupnih depozita. Prema tome je u vrijeme financijske krize, unatoč zaštiti sustava osiguranja depozita došlo do smanjenja depozita.

Modeli sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka, ukazuju na suprotan efekt pojedinih obilježja sustava osiguranja depozita na mjere bankovnog rizika; z-score i udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima. Iznos zaštite ( $\ln limit$ ) kao i premija sustava osiguranja depozita smanjuje ukupni rizik mjeren z-score-om i povećava rizik mjeren NPL-om. U odnosu na prethodne rezultate modela u kojima administracija (ADMINISTRATION) odnosno privatni sustav osiguranja depozita nije bio signifikantan s varijablama bankovnog rizika, u ovom je modelu signifikantan i pozitivan sa z-score-om (smanjuje ukupni rizik banaka). Nezavisna varijabla koja označava premiju (PREMIA) povećava z-score, u odnosu na prethodne modele u kojima nije ostvarena signifikantnost. Promatrajući varijable koje se odnose na specifičnosti banaka i bankovnog sustava, veličina banaka iskazana prirodnim logaritmom ukupne aktive ( $\ln assets$ ) te koncentracijom banaka

(HHI indeks) povećavaju ukupni rizik mjeren z-score-om te NPL-om. Udio kapitala u aktivima (EQTA) te prinos na kapital (ROE) ukazuju na stabilnost odnosno manji rizik banaka mjeren z-score-om dok prinos na aktivu (ROA) smanjuje bankovni rizik kroz udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL). Kao i u prethodnim modelima, BDP po stanovniku ( $\ln\text{GDPPCAPITA}$ ) negativan je i signifikantan sa NPL-om dok indeks inflacije ( $\text{CPIINDEX}$ ) smanjuje ukupni rizik i povećava kreditni rizik.

U modelima implikacija sustava osiguranja depozita u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti, ukupni rizik mjeren z-score-om (najmanja vrijednost z-score-a) najveći je u odnosu s varijablom koja predstavlja obilježje sustava osiguranja depozita u razdoblju prije krize ( $\text{DIS} * \text{BEFORECRISIS}$ ), a najmanji u odnosu s varijablom obilježja sustava osiguranja u vrijeme krize ( $\text{DIS} * \text{CRISIS}$ ). Bankovni rizik mjeren udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) najveći je u odnosu s varijablom obilježja sustava osiguranja u razdoblju nakon krize ( $\text{DIS} * \text{POSTCRISIS}$ ), a najmanji u odnosu s varijablom obilježja sustava osiguranja u razdoblju prije krize ( $\text{DIS} * \text{BEFORECRISIS}$ ). Dok su dodatni modeli s dummy varijablama koje označavaju opće gospodarske uvjete ( $\text{PRECRISIS}$ ,  $\text{CRISIS}$ ,  $\text{POSTCRISIS}$ ) s varijablom NPL potvrdili prethodne rezultate prema kojima su NPL-ovi najveći u razdoblju nakon krize te zatim u razdoblju krize, rezultati sa z-score-om ukazuju na najveći ukupni rizik prisutan u razdoblju krize, a najmanji u razdoblju koje je prethodilo krizi. Pri tom obilježja sustava osiguranja depozita na mjere bankovnog rizika imaju utjecaj sukladan općim gospodarskim uvjetima.

Predstavljeni rezultati empirijskog istraživanja provedenog u razdoblju od 2005. do 2014. ukazuju na zaključke o dizajnu sustava osiguranja depozita za članice EU te države II Europe. Pritom je potrebno uzeti u obzir karakteristike promatranog razdoblja koje je kompleksno i turbulentno, samim time i jedinstveno s obzirom da je sačinjeno od različitih gospodarskih uvjeta, kao i činjenicu da je Direktivom 2014/49/EU o sustavima osiguranja depozita i bankovnoj uniji tj. trećim stupom koji nije u cijelosti proveden, stvoren jedinstveni obrazac sustava osiguranja depozita u državama europodručja. Kada se, kako se očekuje, 2024. godine, bankovna unija u cijelosti provede, još uvijek njenima pravilima neće biti obuhvaćene članice EU koje do tada ne uvedu euro kao službenu valutu plaćanja. Stoga se uz sve prethodno istaknuto te zbog uzorka koje osim članica EU sačinjavaju i države II Europe, rezultati empirijskog istraživanja smatraju značajnima u analizi razdoblja koje je prethodilo novim zakonskim odredbama i implementaciji jedinstvenog europskog sustava osiguranja

depozita na razini europodručja. Iako se ideja povezivanja sustava osiguranja depozita obilježjima i jedinstvenim fondom te upravom suprotstavlja teoretskom stajalištu prema kojem bi sustavi osiguranja depozita trebali biti osnovani u skladu s obilježjima bankovnog sustava i države, bankovne krize u pojedinim članicama EU 2008. godine glavni su kritičar prethodnog dizajna sustava, a pojedini rezultati empirijske analize opravdavaju ideju zajedničkog sustava osiguranja depozita.

Rezultati provedene empirijske analize s obzirom na promatrana obilježja sustava osiguranja depozita, ukazuju na potrebu provedbe koosiguranja koje je postojalo u pojedinim državama sve do pojave financijske krize, kao i premije diferencirane rizikom u svrhu smanjenja ukupnog bankovnog rizika, s obzirom da navedena obilježja smanjuju bankovni rizik u promatranom razdoblju. Iznos zaštite ne bi trebao rasti iznad 100 000 eura u članicama EU jer u stabilnim gospodarskim uvjetima on potiče banke na rizično bankovno poslovanje koje bi pojavom financijske krize u budućnosti ponovno rezultiralo rastom nenaplativih kredita. U državama II Europe, iznosi zaštite koji su aktualni od nastanka krize 2008. godine, prema rezultatima analize ne ukazuju na potrebu za promjenama. Iznosima zaštite bez obzira na porast u određenim godinama promatranja, ne ostvaruje se porast ukupnih depozita već smanjenje kamatnih stopa na depozite. Odnosno, porast iznosa zaštite i u razdoblju nestabilnosti omogućava samo sprječavanje daljnje panike jer je očigledno da se u razdoblju financijske krize iznos ukupnih depozita smanjuje.

Rezultati ukazuju kako je uz banko-specifična obilježja, provođenje privatnog sustava osiguranja depozita, opravdano u odnosu na državni sustav. Također, potrebno je ograničiti rast kreditnih institucija, što zagovara i Europska komisija (2014), s obzirom da rezultati ukazuju na sklonost velikih banaka preuzimanju većeg rizika u odnosu na male banke. Veći rizik velikih banaka omogućava postojanje sustava osiguranja depozita i ekonomske doktrine „prevelike da bi propale“ temeljem koje se vlade država obvezuju na pružanje spasa velikim bankama u problemima. Unatoč navedenim rezultatima, potrebno je istaknuti kako je veličina banke povezana s većim bankovnim rizikom u pojedinim članicama EU u kojima su bile zastupljene bankovne krize u razdoblju od 2008. do 2012. godine, no bankovni sustavi promatranih država su različiti i u pojedinim državama kao npr. u Hrvatskoj su upravo velike stabilnije. Viši povrati na aktivu i kapital (ROA i ROE) pokazali su se potrebnima u prethodnoj krizi, stoga je opravdano težiti istima s oprezom jer „prevelike“ vrijednosti mogu ukazivati na veći rizik (European Banking Authority, 2015). Iako dodatne funkcije sustava



osiguranja depozita poput međubankovne pokrivenosti depozita i pokrivenosti depozita u stranoj valuti, ukazuju na porast nenaplativih kredita u ukupnim kreditima te rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima, one smanjuju ukupni bankovni rizik mjeren z-score-om te smanjuju volatilnost depozita odnosno povlačenje depozita od strane deponenata. Unatoč čestim navodima kako su se regulacija bankovnog sustava te sustavi osiguranja depozita u razdoblju financijske krize pokazali neadekvatnima, na temelju rezultata empirijskog istraživanja za promatrano razdoblje, može se zaključiti kako su mjere sustava osiguranja depozita poduzete pojavom financijske krize uspjele održati bankovnu stabilnost, iako nisu mogli spriječiti nastanak panike deponenata u 2008. godini.

Ključna smjernica za daljnja istraživanja efikasnosti sustava osiguranja depozita odnosi se na analizu sustava nakon potpune provedbe bankovne unije. Odnosno, zbog nastupanja novog načina regulacije, bilo bi značajno istražiti da li će bankovna unije tj. treći stup kojim se regulira europski sustav osiguranja depozita, ostvariti prethodno istaknute prednosti u odnosu na dosadašnje nacionalne sustave osiguranja depozita. Osim toga, analizu bi trebalo provesti i za članice EU koje nisu dio europodručja i samim time neće biti dio bankovne unije, (dok ne uvedu euro) čime bi se usporedili efekti europskog sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost u odnosu na nacionalne. U narednim istraživanjima o sustavu osiguranja depozita te pokazateljima bankovnog poslovanja potrebno bi bilo analizu provesti s uzorkom država sličnih obilježja bankovnog sustava. Zbog nedostatka empirijskih istraživanja o sustavima osiguranja depozita u državama II Europe, bilo bi zanimljivo istražiti adekvatnost sustava navedenih država u budućim razdobljima.

#### **5.4.2. Doprinosi i implikacije znanstvenog istraživanja**

Na temelju rezultata znanstvenog istraživanja doktorska disertacija daje doprinose u teorijskom i aplikativnom smislu. Dokazivanje potrebe sustava osiguranja depozita i ukazivanje da dizajn sustava može stvoriti i kontra-učinke jedan je od osnovnih doprinosa ovoga rada kao i sinteza postojeće empirijske građe. Također, doprinos istraživanja predstavlja vremenski period u kojem se promatra sustav osiguranja depozita na navedenom uzorku, odnosno razdoblje prije, za vrijeme i nakon financijske krize. Značajan doprinos predstavlja i isticanje djelovanja sustava osiguranja depozita na preuzimanje rizika u bankama i u ostalim kreditnim institucijama za države kod kojih osim banaka unutar sustava osiguranja

depozita, participiraju i ostale kreditne institucije s obzirom da su dosadašnja istraživanja kao uzorak istraživanja, koristila isključivo banke.

Zbog oskudnosti znanstvenih istraživanja: 1) o sustavu osiguranja depozita u Republici Hrvatskoj, 2) koji povezuju uzorak istraživanja s obzirom na brojne sličnosti sustava osiguranja depozita i karakteristike država kao što je to u slučaju članica EU (najveći broj istraživanja koristi cross-country analizu sustava osiguranja depozita u kojoj je zastupljen velik broj država s različitim sustavima osiguranja depozita), 3) koja analiziraju sustave osiguranje depozita država JI Europe, može se zaključiti kako izbor uzorka istraživanja predstavlja jedan od doprinosa ovoga znanstvenog istraživanja.

Stoga se može navesti da se doprinosi *u teorijskom smislu* ogledaju u sljedećem:

- ❖ razvoju znanstvenih spoznaja o ovisnosti sustava osiguranja depozita, rizika banaka te volatilnosti depozita,
- ❖ razvoju znanstvenih spoznaja o implikacijama sustava osiguranja depozita u ovisnosti o specifičnostima / značajkama sustava,
- ❖ razvoju znanstvenih spoznaja o implikacijama sustava osiguranja depozita u ovisnosti o bankovnim specifičnostima,
- ❖ razvoju znanstvenih spoznaja o djelovanju sustava osiguranja depozita u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti,
- ❖ razvoju znanstvenih spoznaja o negativnim posljedicama sustava osiguranja depozita koje mogu imati na poslovanje banaka,
- ❖ razvoju znanstvenih spoznaja o karakteristikama bankovne stabilnosti te utvrđivanje čimbenika bankovne stabilnosti,
- ❖ razvoju znanstvenih spoznaja kao osnove za znanstvena istraživanja u budućnosti.

*U aplikativnom smislu*, ističu se sljedeći doprinosi doktorske disertacije:

- ❖ razvijeni okvir za bolje razumijevanje uloge i značaja sustava osiguranja depozita u funkciji stabilnosti bankovnog poslovanja,
- ❖ detaljna analiza karakteristika sustava osiguranja depozita u članicama EU i državama JI Europe prije, za vrijeme i nakon financijske krize,
- ❖ bolje razumijevanje i identificiranje pokazatelja bankovne (ne)stabilnosti,
- ❖ utvrđivanje obilježja bankovnih sustava članica EU i država JI Europe,

- ❖ detaljna analiza financijske i bankovne krize u članicama EU potrebnih za razumijevanje empirijskih rezultata,
- ❖ zaključci o adekvatnom dizajnu sustava osiguranja depozita obzirom na određena obilježja sustava osiguranja depozita te obilježjima bankovnog sustava.

Rezultati znanstvenog istraživanja provedeni u svrhu dokazivanja postavljenih znanstvenih hipoteza, dali su osnovu za razumijevanje odnosa između sustava osiguranja depozita i njegova utjecaja na ponašanje banaka, bankovnu stabilnost te volatilnost depozita. U korist istraživanja idu i činjenice da su se pojavom financijske krize 2008. godine, dogodile promjene unutar sustava osiguranja depozita u svijetu pa tako i u članicama EU i državama II Europe koje predstavljaju uzorak ovog istraživanja. Navedene promjene i sama pojava gospodarske krize predstavljaju dodatni poticaj za istraživanje navedenog međuodnosa jer je zbog osjetljivosti i kompleksnosti banaka i bankovnog poslovanja, važnosti održavanja bankovne stabilnosti te pozitivnih i negativnih posljedica sustava osiguranja depozita te ostalih značajki sustava, u novim ekonomskim uvjetima bitno utvrditi navedene odnose. Osim što doktorska disertacija daje značajnost dosadašnjem broju znanstvenih istraživanja na temu sustava osiguranja depozita i njegovog učinka na poslovanje banaka, posebice skromnom broju istraživanja domaćih autora, trebala bi koristiti budućim istraživačima iz ovog područja, kreatorima sustava osiguranja depozita, bankovnim menadžerima i deponentima. Također, rad bi trebao koristiti i studentima financija svih razina.

#### **5.4.3. Ograničenja znanstvenog istraživanja**

U ograničenja znanstvenog istraživanja ubraja se nedostatak podataka za ključne varijable unutar komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk. Prvenstveno se to odnosi na zavisne varijable: udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) i udio rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima (RIL) što je vidljivo po broju opažanja iz deskriptivne statistike. U znatno većoj mjeri, dostupnih podataka nije bilo za varijablu; iznos rizikom ponderirane aktive u kreditnom riziku koja se planirala uvrstiti u modele bankovnog rizika kao četvrta mjera bankovnog rizika. Vezano uz korištene podatke, ograničavajuća okolnost bila je privremeni pristup bazi podataka stoga nije bilo moguće naknadno pristupiti bazi i pojedine varijable koje su imale manji broj podataka u promatranom razdoblju, zamijeniti drugim varijablama.

Od ograničenja prilikom znanstvenog istraživanja vezana uz prikupljanje podataka iz korištene baze podataka, može se istaknuti da je uočeno kako za pojedine države broj dostupnih banaka i ostalih kreditnih institucija ne odgovara realnom stanju. Također je uočeno da se određene institucije nalaze unutar neodgovarajućeg kriterija specijalizacije kod država II Europe stoga je u određenim situacijama bilo potrebno izvršiti dodatnu provjeru institucija sukladno izvješćima centralnih banaka. S obzirom da su u analizi zastupljene sve institucije koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita pojedine države, osim kriterija specijalizacije koji obuhvaća banke te ostale kreditne institucije, analiza se detaljno provjerila u skladu s popisom institucija koje participiraju unutar sustava osiguranja depozita pojedine države.

## 6. ZAKLJUČAK

Prvim formalnim sustavom osiguranja depozita osnovanim na nacionalnoj razini najčešće se ističe sustav osnovan 1933. godine u SAD-u zbog negativnih posljedica koje je Velika depresija (engl. *Great Depression*) imala na bankovni sustav. Od tada je sustav osiguranja depozita uobičajen oblik zaštite deponenata koji dodatno osigurava stabilnost bankovnog sustava jer sprječava mogućnost navale štediša tj. „juriša“ na banke (engl. *bank run*). Osim navedenog, u koristi sustava osiguranja depozita najčešće se, ubrajaju i zaštita platnog prometa osiguravanjem sredstva na transakcijskim računima banaka, konkurentska jednakost među bankama prilikom koje male banke nisu u lošijem položaju u odnosu na velike te pružanje službenog mehanizma za propale banake prilikom koje sustav osiguranja depozita omogućava provedbu procesa propale banke te isplatu sredstava deponentima.

Unatoč navedenim pozitivnim obilježjima, efekti sustava osiguranja depozita nisu jednoznačni stoga je sve veći broj teorijskih i empirijskih dokaza koji upućuju na negativne posljedice koje sustav osiguranja depozita može implicirati na bankovnu stabilnost zbog problema moralnog hazarda, negativne selekcije te problema principala i agenata. Efekti sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost ovise o formiranju sustava s obzirom na njegova obilježja (osnovna obilježja: način osnivanja, sudjelovanja unutar sustava, rukovođenja sustavom, vrstu fonda, premiju, koosiguranje te iznos zaštite kao i dodatna obilježja: *paybox plus*, pokrivenost depozita u stranoj valuti, pokrivenost međubankovnih depozita i *backstop*) koja bi trebala biti određena u skladu s državnim obilježjima, obilježjima bankovnog sustava te supervizijom kako bi se ostvarilo kreiranje najprimjerenijeg modela sustava osiguranja depozita.

Važnost sustava osiguranja depozita posebno dolazi do izražaja u vrijeme krize s ciljem održavanja povjerenja u bankovni sustav te sprječavanja panike deponenata i povlačenja depozita iz banaka. U uvjetima u kojima nastupaju posljedice rizičnog bankovnog poslovanja kao što su pad kreditne aktivnosti te pružanje pomoći rizičnim (posrnulim) bankama, sustav osiguranja depozita smatra se opravdanim u ostvarenju društvenog blagostanja. U ostvarenju navedenog, uz sustav osiguranja depozita značajnu ulogu imaju i ostali elementi sigurnosne mreže: funkcija centralne banke kao posljednjeg utočišta te regulacija i supervizija banaka

Kada je određenoj banci potrebna pomoć likvidnosti kako ne bi došlo do krive procjene deponenata, panike te povlačenja depozita što u konačnici prijeti slomu banke, veliku ulogu ima centralna banka koja opskrbljuje banku potrebnom likvidnošću.

Uz centralnu banku pomoć posrnulim bankama omogućava vlada uz visoke troškove kako bi spriječila širenje bankovnih problema i panike. Najčešće se ta pomoć pruža velikim i sistemskim bankama što predstavlja doktrinu „*prevelike da bi propale*“ (engl. *too big to fail*). Navedeno spašavanje velikih banaka predmet je preispitivanja jer se smatra neopravdanim pružati pomoć velikim bankama koje su zbog navedene sigurnosti sklone preuzimanju rizika. Dodatno se ističe da veliki troškovi pomoći preko lošije fiskalne pozicije države te slabih bankovnih bilanci, rezultiraju dubljom krizom. Sustav osiguranja depozita omogućava smanjenje društvenog troška u početnoj fazi kriza kada je potrebno deponente uvjeriti u stabilnost sustava i odgovoriti od povlačenja depozita te u krajnjoj fazi životnog ciklusa, odnosno kada nastupi propast banke, isplatom deponenata.

Unatoč svim teoretskim stajalištima i empirijskim dokazima o potencijalno adekvatnom dizajnu sustava osiguranja depozita, još uvijek je nedovoljno poznato kakve će efekte pojedini sustav osiguranja depozita imati na ponašanje banaka te bankovnu stabilnost. Razlog tome proizlazi iz činjenice da su banke kompleksne financijske institucije koje su u cilju povećanja svoje aktive sklone preuzimanju rizika. S vremenom su banke, od svoje primarne funkcije, alokacije financijskih sredstava od štedno suficitarnih ka štedno deficitarnim subjektima, proširile svoje usluge, povećavajući svoju aktivu čime su nadzor i supervizija bankovnih financijskih institucija postali zahtjevniji i sofisticiraniji.

Stabilan bankovni sustav smatra se osnovnim segmentom financijske stabilnosti stoga on predstavlja imperativ svakog gospodarstva. Unatoč važnosti postizanja bankovne i šire, financijske stabilnosti, pojam stabilnosti teško je definirati, samim time i mjeriti te u konačnici ostvariti. Najčešće se bankovna stabilnost definira poistovjećivanjem s financijskom stabilnošću te na temelju pojma koji predstavlja antitezu stabilnosti, odnosno financijskom i bankovnom krizom. Pritom stabilnost predstavlja odsustvo krize. Definicija stabilnosti često se vezuje i uz pojam sistemskog rizika te bankovne zaraze čime se podrazumijeva mogućnost propadanja većeg broja banaka koji prijete urušavanju bankovnog sustava što se u konačnici negativno odražava na čitavo gospodarstvo. Stabilnost pojedine banke kao i ukupnog bankovnog sustava ovisna je o makroekonomskom okruženju, mikroekonomskim pokazateljima bankovnog poslovanja te povjerenju deponenata. Odnosno,

stabilnost bankovnog sustava ostvaruje se u ovisnosti o sposobnosti pružanja otpora na poremećaje i šokove koji bankama prijete pa je pri definiranju bankovne stabilnosti potrebno utvrditi pokazatelje uspješnosti bankovnog poslovanja. Najčešće korišteni pokazatelji bankovne snage tj. stabilnosti su pokazatelji kapitaliziranosti, aktive, profitabilnosti, likvidnosti i kreditne aktivnosti tj. financiranja koji mogu poslužiti u predviđanju bankovnih kriza.

Globalna financijska kriza nastala 2007.-2008. godine, potvrdila je značajnost uloge bankovne stabilnosti posebice u državama europodručja u kojima je ista bila narušena. Razdoblje koje je prethodilo krizi, obilježila je kreditna ekspanzija te su u članicama EU, posebno u državama europodručja, gdje su banke svoj rast najvećim dijelom bilježile na trgovini sekundarnim vrijednosnim papirima te derivatima, što se često ističe kao razlog financijske krize. Navedenu tezu potvrđuje činjenica da su banke u državama II Europe (ne-članice EU), svoje poslovanje u većoj mjeri temeljile na klasičnim i tradicionalnim bankovnim proizvodima, stoga za razliku od pojedinih članica EU, nisu bile pogođene bankovnim krizama s početkom 2007. i 2008. godine. Kriza koja je posljedica dugogodišnje neučinkovite regulacije i supervizije, dodatno je bila osnažena činjenicom da je višak likvidnosti poticao kreditne institucije na preuzimanje rizika.

U navedenim uvjetima, očekivanja od sustava osiguranja depozita vrlo su velika. Do pojave financijske krize, sustavi osiguranja depozita u članicama EU bili su minimalno usklađeni. Neujednačenost sustava u najmanjoj mjeri se očitovala u iznosu zaštite, iako je i on varirao s obzirom da je svaka članica imala dovoljnu slobodu prilagoditi Direktivu 94/19/EZ obilježjima vlastitog bankovnog i financijskog sustava. Stoga su se sustavi članica EU razlikovali prema iznosu zaštite, načinu rukovođenja sustavom, vrsti fonda, premiji, koosiguranju te dodatnim funkcijama koje se odnose na pokrivenost međubankovnih depozita te pokrivenost depozita u stranoj valuti. Financijska kriza posljedično je dovela do napretka i izmjena sustava osiguranja depozita u članicama EU. Sustavi osiguranja depozita postali su „velikodušniji“ (engl. *generous deposit insurance system*) inicijalnim povećanjem iznosa zaštite 2008. godine te od 2010. godine ujednačavanjem limita od 100 000 eura za sve članice (osim Danske, Slovačke i Irske koje su primjenjivale neograničene iznose zaštite do kraja 2010. odnosno 2013. godine). Zatim se velikodušnost sustava ogleda u uvođenju dodatnih obilježja (*paybox plus* oblik zaštite, *backstop* podrške) te napuštanju koosiguranja za pojedine države koje su ga provodile. Time je smanjena razlika u karakteristikama među sustavima

osiguranja depozita EU članica. Navedene izmjene i dodatni oblici zaštite smatraju se opravdanim u vrijeme financijskih nestabilnosti jer se moralni hazard koji nastaje velikodušnim sustavom osiguranja depozita smatra manje štetnim u odnosu na paniku deponenata koja može rezultirati bankovnim slomom.

Nacionalni sustavi osiguranja depozita često su bili kritizirani s obzirom na zaštitu koju je sustav osiguranja depozita nudio deponentima banaka pojedine članice EU koja posluje u drugoj članici EU. Neusklađenost navedenog pitanja između država članica mogla se negativno odraziti na konkurentnost te stvoriti negativne odnose među državama kao i komplikacije prilikom isplata depozita. Pojavom financijske krize, nacionalni sustavi osiguranja depozita u članicama EU postaju predmetom kritike, uz objašnjenje da je djelovanje sustava pospješilo krizu, potičući banke na rizično poslovanje te sumnjajući u dovoljnu razinu sredstava unutar nacionalnih fondova koji bi bio potreban u slučaju novih kriza. U razdoblju od 2008. do 2011. godine vlade država u kojima je nastupila bankovna kriza (Austrija, Belgija, Danska, Grčka, Latvija, Luksemburg, Nizozemska, Njemačka, Španjolska i Velika Britanija) pružale su pomoć velikim bankama što je u nestabilnim uvjetima stvorilo velike državne troškove.

Pod utjecajem financijske krize, u prosincu 2012. godine, predsjednik Europskog vijeća uz predsjednike Europske komisije, Europske središnje banke i Euroskupine, izradili su plan s rokovima za ostvarenje istinske ekonomske i monetarne unije. Među ključne dijelove navedenog plana jest bankovna unija, odnosno uspostava integriranijeg financijskog okvira. Bankovna unija predstavlja mehanizam temeljen na tri stupa. Prvi stup obuhvaća zajedničku superviziju banaka u svrhu sprječavanja novih kriza, dok se drugi stup odnosi na mehanizam rješavanja problema u bankama te služi ranoj intervenciji. Treći stup je zadužen za upravljanje krizom kroz zajednički sustav osiguranja depozita. Pritom navedeni stup uključuje objedinjavanje sustava osiguranja depozita prema svojim obilježjima, prije svega iznosom zaštite (od 100 000 eura), ali i drugim karakteristikama: participiranju svih kreditnih institucija unutar sustava osiguranja depozita, boljoj informiranosti građana, smanjenom roku isplate te kombinaciji ex-ante i ex-post fonda. Treći stup bankovne unije planira se provesti u tri faze: fazi reosiguranja, suosiguranja te potpunog osiguranja. U prvoj fazi reosiguranja, iznosi depozita do 100 000 eura i dalje se osiguravaju prema nacionalnim propisima. Međutim, ukoliko se iscrpe sredstva nacionalnog sustava osiguranja depozita, sustavu se u određenim uvjetima, uz strogi nadzor pruža ograničena pomoć likvidnosti iz Europskog



sanacijskog fonda. Stupanj podjele rizika između nacionalnih sustava osiguranja depozita u kojem bi europski sustav osiguranja depozita (krat. *EDIS*) iznosio 20% u svim godinama prve faze. Faza suosiguranja podrazumijeva postupno povećanje udjela likvidnih potreba. U ovoj fazi, nacionalni sustavi moći će koristiti sredstva likvidnosti od strane europskog sustava osiguranja depozita i prije nego se iscrpe vlastita sredstva. Stupanj podjele rizika u fazi suosiguranja raste od 36% do 84%. Treća faza predstavlja puni program osiguranja na razini 100% kojim bi se potrebe likvidnosti pokrivale iz europskog sustava osiguranja depozita. Predstavljene faze razlikuje se i prema izračunu rizika banaka stoga se u prvoj fazi rizik banka procjenjuje u odnosu na banke u istoj državi dok se u drugoj i trećoj fazi rizik procjenjuje u odnosu na ukupni rizik svih banaka u bankovnoj uniji. Bankovna unija ukazuje da sustav osiguranja depozita nadilazi nacionalne potrebe zaštite bankovnog sustava odnosno njegova uloga usmjerena je na postizanje europske bankovne stabilnosti. Ona predstavlja dugoročan proces u kojem je prvi stup započeo primjenu 2014. godine, drugi stup 2015. godine dok se treći stup planira u potpunosti provesti u 2024. godini. Njome će se povezati članice EU koje su dio europodručja s obzirom da su bankovnom krizom u razdoblju od 2008. do 2011., najvećim dijelom bile pogođene upravo navedene države, no ostaje upitno kako će to odraziti na ostale članice EU, ukoliko se bankovna unija u potpunosti provede. Za razliku od članica EU, države JI Europe (Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Makedonija i Srbija) su u razdoblju financijske krize povećale iznose zaštite kako bi spriječile nastanak panike deponenata i eventualno povlačenje depozita iz banaka, no prema ostalim obilježjima njihovi sustavi nisu istovjetni poput sustava članica EU. U navedenim državama financijska kriza nastala 2008. godine nije imala značajne efekte na bankovnu stabilnost. Bankovne krize u državama JI Europe bile su zastupljene 90.-tih godina 20. stoljeća.

Djelovanje sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost ovim znanstvenim istraživanjem ispitalo se na uzorku članica EU i država JI Europe u razdoblju od 2005. do 2014. godine. Promatrano razdoblje karakteristično je s obzirom da obuhvaća razdoblje prije krize (od 2005. do 2007.) razdoblje krize (od 2008. do 2012.) te razdoblje nakon krize (od 2013. do 2014). Bankovna stabilnost procjenjuje se temeljem varijabli bankovnog rizika (z-score, udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima, udio rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima) te volatilnosti depozita (prirodni logaritam ukupnih depozita, prirodni logaritam kamatnog troška depozita) preuzetih iz komercijalne baze podataka Bankscope, Bureau van Dijk. U odnosu na prethodna istraživanja o efektima sustava

osiguranja depozita, u ovome istraživanju, osim banaka obuhvaćene su sve kreditne institucije koje participiraju unutar nacionalnog sustava osiguranja depozita pojedine države. Odnosno obuhvaćeno je ukupno 1453 aktivnih kreditnih institucija, od čega je 809 komercijalnih banaka te 644 ostalih kreditnih institucija.

Efekti sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost mjerenu bankovnim rizikom te volatilnosti depozita procjenjuju se na temelju cjelokupnog razdoblja, u ovisnosti o obilježjima bankovnog poslovanja te u ovisnosti o pojedinim gospodarskim uvjetima. Analiza je provedena statističkim programom STATA te su zbog dinamičke prirode ekonomskih relacija korišteni dinamički paneli što podrazumijeva da na vrijednost pojedine varijable utječu vrijednosti iz prošlih razdoblja. S obzirom na to da je veći broj jedinica promatranja (1453) u odnosu na broj razdoblja (10) korišten je Arellano-Bondov (AB) procjenitelj u dva koraka koji je otporan na heteroskedastičnost i samim time efikasniji u odnosu na procjenitelja u jednom koraku.

Analizom je potvrđeno kako porast iznosa zaštite sustava osiguranja depozita kao i pokrivenost depozita u stranoj valuti, u promatranom razdoblju, smanjuje ukupni rizik mjeran z-score-om te povećava rizik mjeran udjelom nenaplativih kredita. Rezultati suprotnog predznaka kod mjera bankovnog rizika prisutni se zbog činjenice da z-score ukazuje na ukupni rizik dok su udio nenaplativih kredita u ukupnim kreditima te udio rezervacija za gubitke po kreditima u ukupnim kreditima mjere kreditnog rizika čiji je porast karakterističan za razdoblje financijske krize. Diferencirana premija sustava osiguranja depozita povećava obje mjere kreditnog rizika dok pokrivenost međubankovnih depozita povećava udio rezervacija za gubitke po kreditima. U svim modelima, dummy varijabla koja se odnosi na (ne)članstvo EU ukazuje na veći ukupni rizik članica EU u odnosu na države II Europe. Na volatilnost depozita porast iznosa zaštite sustava osiguranja depozita djeluje smanjujući kamatni trošak depozite tj. kamatne stope na depozite što potvrđuje da su deponenti zbog postojanja sustava osiguranja depozita skloni pristajanju na niže kamatne stope. Od ostalih obilježja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita utječu pokrivenost međubankovnih depozita smanjujući kamatni trošak i povećavajući ukupne depozite te pokrivenost depozita u stranoj valuti koji povećavaju ukupne depozite. Porast logaritmirane vrijednosti BDP-a po stanovniku ukazuju na smanjenu volatilnost depozita dok je članstvo EU povezano s porastom depozita.

Volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/krize procjenjuje se s dummy varijablom koja označava razdoblje krize te uz varijablu koja predstavlja obilježja sustava osiguranja depozita u razdoblju krize (umnožak iznosa zaštite te dummy varijable koja se odnosi na razdoblje krize). Rezultati dokazuju kako mjere sustava osiguranja depozita provedene Direktivom iz 2009. godine za države EU te provedani oblici zaštite i u državama JI Europe, nisu spriječile paniku deponenata i povlačenje depozita iz banaka. Odnosno, smanjenje depozita početkom financijske krize nadmašilo je porast depozita u 2009. i 2010. godini.

Analiza implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka ukazuju kako aktiva banaka povećava ukupni rizik banaka mjeren z-score-om što dokazuje sklonost preuzimanju rizika od strane velikih banaka. Sukladno tome, veća koncentracija banakovnog sustava ukazuje na veći kreditni rizik mjeren udjelom nenaplativih kredita. Pritom je potrebno naglasiti kako su velike banke bile rizičnije u državama eurozone u kojima su pojavom financijske krize nastupile i bankovne krize, no to nije karakteristično za sve članice EU i države iz promatranog uzorka. Dobivenom rezultatu se suprotstavlja primjer hrvatskog bankovnog sustava u kojem su velike banke stabilnije, efikasnije i profitabilnije u odnosu na male banke. Od ostalih banko-specifičnih varijabli, rezultati potvrđuju kako bi banke trebale imati veći udio kapitala u aktivu te veće prinose na kapital i aktivu jer oni smanjuju ukupni i kreditni rizik banaka.

Djelovanje sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti ispitalo se modelima: s varijablama iznosa sustava osiguranja depozita u određenim gospodarskim uvjetima (umnožak iznosa zaštite te razdoblja gospodarskih aktivnosti) te posebno s dummy varijablama koje se odnose na razdoblje odnosno gospodarsku aktivnost (razdoblje prije krize, razdoblje krize te razdoblje nakon krize). Prema rezultatima modela s varijablama djelovanja sustava osiguranja depozita u određenim gospodarskim uvjetima najveći ukupni rizik banaka mjeren z-score-om ostvaren je s varijablom djelovanja sustava osiguranja depozita u razdoblju prije krize kada su banke zbog sigurnosti koju pruža sustav sklonije preuzimanju većeg rizika, dok je najmanji rizik ostvaren s varijablom obilježja sustava osiguranja depozita u razdoblju nakon krize. Najveći rizik mjeren udjelom nenaplativih kredita ostvaren je s varijablom djelovanja sustava osiguranja depozita u razdoblju nakon krize te zatim u razdoblju krize dok s varijablom djelovanja sustava osiguranja depozita u razdoblju prije krize nije ostvarena signifikantnost. Razlog tome

je što djelovanje sustava osiguranja depozita u razdoblju prije krize potiče banke na realizaciju rizičnih kreditnih plasmana koji postaju nenaplativi tek u razdoblju krize. Modeli u kojima su korištene dummy varijable koje označavaju gospodarske uvjete dokazuju najveći ukupni rizik banaka (z-score) u razdoblju krize, a najmanji u razdoblju koje je prethodilo krizi. Rizik mjeren udjelom nenaplativih kredita u ukupnim kreditima najveći je u razdoblju nakon krize, a najmanji u razdoblju prije krize.

U konačnici rezultati potvrđuju kako sustav osiguranja depozita ima različito djelovanje na bankovni rizik na način da je u vrijeme krize bankovni rizik mjeren z-score-om manji u odnosu na rizik prije krize i nakon krize. S druge strane, isto obilježje sustava osiguranja depozita u vrijeme krize ne može smanjiti udio „loših“ tj. nenaplativih kredita koji se javljaju zbog odsustva bankovne discipline u prethodnim, pretkriznim razdobljima. Ostalim modelima utvrđeno je kako je bankovni rizik banaka razvidno veći u razdoblju krize. Stoga se može zaključiti kako je povećanje iznosa zaštite u vrijeme financijske krize opravdano jer se njime nastoji smanjiti i spriječiti nastavak panike i navale deponenata na banke, no sustav osiguranja depozita uz ostale regulatore ne može spriječiti posljedični porast rizika mjerenog udjelom nenaplativim kredita. Odnosno pozitivan efekt sustava osiguranja depozita u vrijeme krize kojeg dokazuje model sa z-score-om manji je od negativnog efekta koji u vrijeme krize nastaje porastom nenaplativih kredita.

Pomoćna hipoteza  $H_{1,2}$  prema kojoj: sustav osiguranja depozita doprinosi smanjenju društvenih troškova od propasti banaka direktno u smislu isplate osiguranih depozita i indirektno kroz zahtjeve za regulacijom kapitala, ispitana je višestrukom regresijom na uzorku 61 neaktivne banake članica EU za promatrano razdoblje. Pritom je smanjenje društvenih troškova od propasti banaka aproksimirano prirodnim logaritmom isplaćenih depozita te stopom osnovnog kapitala. Utvrđivanjem linearne povezanosti zavisnih i nezavisnih varijabli prikazanih dijagramima raspršenosti dokazano je da se iznos zaštite sustava osiguranja depozita u odnosu na zavisne varijable modela ne grupira oko pravca već se raspršuje što potvrđuje linearnu nezavisnost zavisne o nezavisnoj varijabli stoga se postavljena pomoćna hipoteza  $H_{1,2}$  opovrgava.

Ovim znanstvenim istraživanjem, na uzorku članica EU i država II Europe, za razdoblje od 2005. do 2014. godine, utvrđeno je kako postojanje koosiguranja te diferencirane premije sustava osiguranja depozita predstavljaju potrebna obilježja sustava u smanjenju bankovnog rizika. Također, iznos zaštite u članicama EU ne bi trebao rasti iznad 100 000 eura jer u

stabilnim gospodarskim uvjetima on potiče banke na rizično bankovno poslovanje koje bi pojavom financijske krize u budućnosti ponovno rezultiralo rastom nenaplativih kredita. U državama II Europe, iznosi zaštite koji su aktualni od nastanka krize 2008. godine, prema rezultatima analize ne ukazuju na potrebu za promjenama. Također je u ovisnosti o banko-specifičnim obilježjima, dokazano kako je provođenje privatnog sustava osiguranja depozita, opravdano u odnosu na državni sustav. Preporuka ovoga istraživanja odnosi se na ograničenje rasta banaka u bankovnim sustavima država u kojima je aktiva banaka povezana s većim bankovnim rizikom. Buduća znanstvena istraživanja trebala bi biti usmjerena na ispitivanje djelovanja sustava osiguranja depozita unutar bankovne unije, ukoliko se 2024. godine ona u potpunosti realizira.

Ovim znanstvenim istraživanjem, ukazano je na složenost odnosa između sustava osiguranja depozita te bankovne stabilnosti. Efekti globalne financijske krize nastale 2007.-2008. godine, kompleksnost bankovnog poslovanja, važnosti održavanja bankovne stabilnosti kao i pozitivne te negativne posljedice sustava osiguranja depozita, u novim ekonomskim uvjetima, predstavljaju dodatni poticaj za istraživanje navedenog međuodnosa.

## LITERATURA

### I) KNJIGE

1. Ahec – Šonje, A. (2002a) Pokazatelji valutnih i bankarskih kriza: Hrvatska i svijet, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb.
2. Allen, F., Beck, T., Carletti, E., Lane, P. R., Schoenmaker, D. i Wagner, W. (2011) Cross-Border Banking in Europe: Implications for Financial Stability and Macroeconomic Policies, Centre for Economic Policy Research, London.
3. Bagehot, W. (1873), Lombard Street: A Description of the Money Market, Kegan Paul & Co., London.
4. Baltagi, B. H. (2001) Econometric Analysis of Panel Data, 2nd edition, John Wiley and Sons, New York.
5. Barth, J. R., Caprio Jr. G. i Levine, R. (2006) Rethinking Bank Regulation: Till Angels Govern, Cambridge University Press, Cambridge.
6. Brooks, C. (2002) Introductory Econometrics for Finance, 3rd Edition, Cambridge University Press, Cambridge.
7. Cameron, A. C. i Trivedi, P. K. (2005) Microeconomics: Methods and applications, USA: Cambridge University Press, New York.
8. Carisano, R. (1992) Deposit insurance: Theory, Policy and Evidence, Dartmouth Publishing Company Limited, USA.
9. European Tax Handbook 2014, (ur. Marnix Schellekens), IBFD; 1st edition.
10. Faulend, M. (2002) Osiguranje štednih uloga, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb.
11. Field, A. (2009) Discovering statistics using SPSS, Third Edition London: Sage Publications Ltd.
12. Freixas, X. i Rochet, J. C. (1997) Macroeconomic of Banking, USA: The MIT Press, Cambridge.
13. Friedman, M. (1959) The Control of Money, poglavlje u A Program for Monetary Stability, Forham University Press, New York.
14. Friedman, M. i Schwartz, A. J. (1963) A Monetary History of the United States, Princeton University Press, Princeton.
15. Ganić, M. (2012) Međunarodna regulacija u bankarstvu, Internationalni Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
16. Gregurek, M. i Vidaković, N. (2011) Bankarstvo poslovanje, RRIF, Zagreb.

17. Gujarati, D. N. (2004) Basic econometrics, Tata McGraw Hill, New Delhi.
18. Heffernan, S. (2005) Modern Banking, John Wiley & Sons Ltd, London.
19. Jakovčević, D. (2000) Upravljanje kreditnim rizikom u suvremenom bankarstvu, TEB - Poslovno savjetovanje, Zagreb.
20. Kindleberger, C. P. (1978) Manias, Panics and Crashes, MacMillan, London.
21. Kundid, A. (2013) Primjerenost kapitalnih zahtjeva za stabilnost bankarskog sektora, doktorska disertacija, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split.
22. Lovrić, L.J. (2005) Uvod u ekonometriju, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka.
23. Miller, L. R. i VanHoose, D. D. (1997) Moderni novac i bankarstvo, 3 izdanje, MATE, Zagreb.
24. Olgić Draženović, B. (2012) Uloga i utjecaj institucionalnih investitora na razvoj tržišta kapitala odabranih tranzicijskih zemalja i Republike Hrvatske, doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka.
25. Rochet, J. C. (2008) Why Are there So Many Banking Crises? The Politics and Policy of Bank Regulation, Princeton University Press, New Yersey.
26. Schinasi, G. J. (2005) Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice, International Monetary Fund, Washington.
27. Šimović, J. i Šimović, H. (2006) Fiskalni sustav i fiskalna politika Europske unije, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
28. Škrabić, B. (2009) Determinante razvoja financijskog sustava zemalja središnje i istočne Europe, Specijalistički poslijediplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb.
29. Tirole, J. (2010) Lessons from the Crisis, Dewatripont, M., Rochet, J. C. i Tirole, J. (ur.) poglavlje u knjizi Balancing the Banks: Global Lessons from the Financial Crisis, Princeton University Press, str. 10-47.
30. Zistler, M. (2010) Banking crises; determinants and crises' impact on fiscal cost and economic output, Master's thesis, Aalto University, School of Economics, Helsinki.
31. Zivot, E. i Wang, J. (2006) Modeling Financial Time Series with S-Plus®, Springer, New York.
32. Wooldridge, J. (2009) Introductory Econometrics: A Modern Approach, Cengage Learning International Offices, Canada.

## II) ČLANCI

33. Abdullah, S. A. S. i Ahmad, R. (2012) Deposit Insurance System: An Exposition For The Islamic Banks In Malaysia, *International Journal Of Social Sciences And Humanity Studies*, Vol. 4, No. 2, str. 427-439.
34. Acharya, V. V., Santos, J. A. C. i Yorulmazer, T. (2010) Systemic Risk and Deposit Insurance Premiums, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, str. 89-99, dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/92c3/6af16caed2399b75ecea6d0140f4caa837f0.pdf>, [7.8.2018.]
35. Ahec-Šonje, A. (2002b) Analiza osjetljivosti bankarskog sustava primjena „signalne“ metode, *Ekonomski pregled*, Vol. 53, No. 9-10, str. 807 – 848.
36. Akkoç, S. i Vatansever, K. (2013) Fuzzy Performance Evaluation with AHP and Topsis Methods: Evidence from Turkish Banking Sector after the Global Financial Crisis, *Eurasian Journal of Business and Economics*, Vol. 6, No. 11, str. 53-74.
37. Alam, P., Booth, D., Lee, K. i Thordarson, T. (2000) The use of fuzzy clustering algorithm and self-organizing neural networks for identifying potentially failing banks: an experimental study, *Expert Systems with Applications*, Vol. 18, str. 185–199.
38. Allen, F., Babus, A. i Carletti, E. (2009) Financial Crises: *Theory and Evidence*, str. 1 – 44., dostupno na: <http://www.anababus.net/research/ARFE.pdf> [30.7.2015.]
39. Allen, F., Bartiloro, L. i Kowalewski, O. (2005) The Financial System of the EU 25, MPRA Paper No. 652, str. 1-28.
40. Allen, F. i Gale, D. (2003) Capital Adequacy Regulation: In Search of a Rationale, poglavlje u Arnott, R., Greenwald, B., Kanbur, R. i Nalebuff, B. (ed.) *Economics for an Imperfect World: Essays in Honor of Joseph E. Stiglitz*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, str. 83-110.
41. Allen, F. i Herring R. (2001) Banking Regulation versus Securities Market Regulation, Financial Institutions Centre, Wharton School, University of Pensilvania, dostupno na: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/papers/1174.pdf>, [10.8.2018.]
42. Allen, W.A. i Wood, G. (2006) Defining and achieving financial stability, *Journal of Financial Stability*, Vol. 2, No. 2, str. 152-172.
43. Alston, L.J., Growe, W.A. i Wheelock, D.C. (1994) Why do banks fail? Evidence from the 1920s, *Explorations in Economic History*, Vol. 31, str. 409-431.
44. Alter i Schüler (2012) Credit Spread Interdependencies of European States and Banks During the Financial Crisis, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36, No. 12, str. 3444-3468.



45. Altunbaş, Y., Gardener, E. P. M., Molyneux, P. i Moore, B. (2001) Efficiency in European banking, *European Economic Review*, Vol. 45, str. 1931 – 1955.
46. Anginer, D., Demirgüç-Kunt, A. i Zhu, M. (2014) How does deposit insurance affect bank risk? Evidence from the recent crisis, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 48, No. 2014, str. 312 – 321.
47. Angkinand, A. i Wihlborg, C. (2006) Deposit Insurance Coverage, Ownership, and Banks' Risk-taking in Europe, LEFIC Working paper.
48. Angkinand, A. i Wihlborg, C. (2010) Deposit insurance coverage, ownership and banks's risk-taking in emerging markets, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 29, Issue 2, str. 252–274.
49. Aoki, K. i Nikolov, K. (2012) Bubbles, banks and financial stability, European Central Bank Working Paper, No. 1495.
50. Arellano, M. i Bond, S. (1991) Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment, *The Review of Economic Studies*, Vol. 58, No. 2, str. 277-297.
51. Arnold, B., Borio, C., Ellis, L. i Moshirian, F. (2012) Systemic risk, macroprudential policy frameworks, monitoring financial systems and the evolution of capital adequacy, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36, No. 12, str. 3125-3132.
52. Arouri, H., Muttakin, M. B., Hossain, M. i Al Farooque, O. (2014) On the relation between internal corporate governance and bank risk taking: evidence from Gulf Cooperative Council countries, *Academy of Taiwan business management review*, Vol. 10, No. 1, str. 91-100.
53. Ayadi, R. i Lastra, R. M. (2010) Proposals for reforming deposit guarantee schemes in Europe, *Journal of Banking Regulation*, Vol.11, No. 3, str. 210–222.
54. Bai, G. i Elyasiani, E. (2013) Bank stability and managerial compensation, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, No.3, str. 799-813.
55. Baraja, A. i Steiner, R. (2000) Depositor Behavior and Market Discipline in Colombia, *International Monetary Fund*, Working Paper, No. 00/214.
56. Barrell, R., Davis, E. P., Karim, D. i Liadze, I. (2010) Bank Regulation, Property Prices and Early Warning Systems For Banking Crises in OECD Countries, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, No. 9, str. 2255–2264.
57. Barros, C. P., Ferreira, C. i Williams, J. (2007) Analysing the determinants of performance of best and worst European banks: A mixed logit approach, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 31, str. 2189 – 2203.
58. Barth, J. R., Caprio Jr, G. i Levine, R. (2001). Banking systems around the globe: do regulation and ownership affect performance and stability?, poglavlje u knjizi Mishkin, F.S. (ur.), In Prudential supervision: What works and what doesn't, University of Chicago Press, str. 31-96.

59. Barth, J. R., Caprio, G. i Levine, R. (2004) The Regulation and Supervision: What Works Best? *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 13, No. 2, str. 205 - 248.
60. Barth, J. R., Swagel, P., Prabha, A. P. (2012) Just How Big Is the Too Big to Fail Problem?, *Journal of Banking Regulation*, Vol. 13, No. 4, str. 265–299.
61. Beck, T. (2004) The incentive-compatible design of deposit insurance and bank failure resolution, poglavlje u knjizi Mayers, D. i Liuksila, A. (ur.), Who pays for bank insolvency?, Palgrave Macmillan UK, str. 118-141.
62. Beck, T. (2008) Bank Competition and Financial Stability: Friends or Foes?, World Bank, Policy Research Working Paper , No. 4656.
63. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. i Levine R. (2006) Bank concentration, competition, and crises: First results, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30, No. 5, str. 1581–1603.
64. Beck, T., De Jonghe, O. Schepens, G. (2013) Bank competition and stability: Cross-country heterogeneity, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 22, No. 2, April, str. 218-244.
65. Beck, T., i Laeven, L. (2006) Resolution of failed banks by deposit insurers: Cross country evidence, World Bank Policy Research Working Paper, No. 3920.
66. Bell, J. i Pain, D. (2000) Lending Indicator Models of Banking Crises – A Critical Review, *Financial Stability Review*, str. 113 – 129.
67. Belke, A. i Gros, D. (2015) Banking Union as a Shock Absorber, Rome Discussion Paper Series, No. 15-02.
68. Belke, A., Dobrzańska, A. Gros, D. i Smaga, P. (2016) (When) should a non-euro country join the banking union?, *The Journal of Economic Asymmetries*, Vol. 14, Part A, str. 4-19.
69. Bellovary, J., Giacomino, D. i Akers, M. (2007) A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930-Present, *Journal of Financial Education*, Vol. 33, str. 1 - 42.
70. Benić, Đ. (2012) Ekonomska kriza u Europi i hrvatsko gospodarstvo, *Ekonomska misao i praksa*, Vol. 11, No. 2, str. 847-854.
71. Berg, A. i Catherine P. (1999) Are Currency Crises Predictable? A Test, IMF Staff Papers, Vol. 46, No. 2, str. 107-138.
72. Bergbrant, M. C., Campbell, K., Hunter, D. M. i Owers, J. E. (2014) Does deposit insurance retard the development of financial markets?, dostupno na: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2024420](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2024420) [15.12.2015.]
73. Berger, A.N., Herring, R.J. i Szegö, G.P. (1995) The role of capital in financial institutions, *Journal of Banking & Finance*, Vol.19, Issues 3–4, str. 393-430.
74. Bernal, O., Gnabo, J.-Y. i Guilmin, G. (2014) Assessing the contribution of banks, insurance and other financial services to systemic risk, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 47, str. 270-287.

75. Bernet, B. i Walter, S. (2009) Design, structure and implementation of a modern deposit insurance scheme, poglavlje u knjizi Balling, M. (ur.), SUERF Studies, *The European Money and Finance Forum*, str. 5 – 81.
76. Bhattacharya, S., Boot, A. W. A. i Thakor, A. V. (1998) The Economics of Bank Regulation, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 30, No. 4, str. 745 – 770.
77. Blair, C.E., Carns, F. i Kushmeider, R. M. (2006) Instituting a deposit insurance system: Why? How?, *Journal of Banking Regulation*, Vol. 8, No. 1, str. 4 - 19.
78. Blanco, H. i Garber, P. (1986) Recurrent Devaluation and Speculative Attacks on the Mexican Peso, *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 1, 148 - 166.
79. Blaško, M. i Sinkey Jr., J. F. (2006) Bank asset structure, real-estate lending, and risk-taking, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 46, No. 1, str. 53 – 81.
80. Blum, J. (1999) Do capital adequacy requirements reduce risks in banking?, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 23, Issue 5, str. 755-771.
81. Bond, S. R. (2002) Dynamic panel data models: a guide to micro data methods and practice, *Portuguese Economic Journal*, Vol. 1, No. 2, str. 141-162.
82. Borio, C. (2006) Monetary and Financial Stability: Here to Stay, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30, No. 12, str. 3407 – 3414.
83. Bouvatier, V., Lepetit, L. Rehault, P. N. i Strobel, F. (2017) Bank insolvency risk and Z-score measures: caveats and best practice,  
dostupno na: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2892672](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2892672), [31.1.2018.]
84. Boyacioglu, M. A., Kara, Y. i Baykan, Ö. K. (2009) Predicting bank financial failures using neural networks, support vector machines and multivariate statistical methods: A comparative analysis in the sample of savings deposit insurance fund (SDIF) transferred banks in Turkey, *Expert Systems with Applications*, Vol. 36, str. 3355–3366.
85. Boyd, J. H., Chang, C. i Smith, B. (2000) Deposit Insurance and Bank Regulation in a Monetary Economy: a General Equilibrium Exposition
86. Boyd, J.H. i Graham, S.L. (1986 ) Risk, Regulation, and Bank Holding Company Expansion into Nonbanking, *Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review*, Vol. 10, No. 2, str. 2-17.
87. Boyd, J. H., Graham, S. L. i Hewitt, S. R. (1993) Bank holding company mergers with nonbank financial firms: effects on the risk of failure, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 17, No. 1, str. 43-63.
88. Boyd, J. H. i Runkle, D. E. (1993) Size and performance of banking firms, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 31, No. 1, str. 47-67.
89. Božina, M. (2006) Pravni i ekonomski aspekti regulacije poslovnih banaka u procesu ekonomske i monetarne integracije Republike Hrvatske, *Ekonomska istraživanja*, str. 107-117.

90. Brandao-Marques, L., Correa, R. i Sapriza, H. (2013) International evidence on government support and risk taking in the banking sector, *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Paper*, No. 1086, str. 1 – 53.
91. Brown, B., Trautmann, S. T. i Vlahu, R. (2014) Understanding Bank-run Contagion, *European Central Bank Working Paper*, No. 1711.
92. Brunnermeier, M., Crocket, A., Goodhart, C., Persaud, A. D. i Shin, H. (2009) The Fundamental Principles of Financial Regulation, Geneva Reports on the World Economy 11, *International Center For Monetary and Banking Studies*, dostupno na: [https://web.actuaries.ie/sites/default/files/erm-resources/The\\_fundamental\\_principles\\_of\\_financial\\_regulation.pdf](https://web.actuaries.ie/sites/default/files/erm-resources/The_fundamental_principles_of_financial_regulation.pdf), [8.8.2018.]
93. Bussière, M. i Fratzscher, M. (2002) Towards a New Early Warning System of Financial Crises, *European Central Bank Working Paper*, No. 145, str. 1-66.
94. Calem, P. i Rob, R. (1999) The Impact of Capital-Based Regulation on Bank Risk-Taking, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 8, No. 4, str. 317-352.
95. Calomiris, C. W. (1990) Is Deposit Insurance Necessary? A Historical Perspective, *The Journal of Economic History*, Vol. 50, No. 2, str. 283-295.
96. Calomiris, C. W. (1999) Building an Incentive-Compatible Safety Net, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 23, No. 10, str. 1499-1519.
97. Calomiris, C. W. i Jaremski, M. (2016a) Deposit Insurance: Theories and Facts, *National Bureau of Economic Research*, No. 22223, str. 1-45.
98. Calomiris, C. W. i Jaremski, M. (2016b) Stealing Deposits: Deposit Insurance, Risk-Taking and the Removal of Market Discipline in Early 20th Century Banks, *Columbia Business School Research Paper*, No. 16-24.
99. Calomiris, C. W. i Mason, J. R. (1997) Contagion and Bank Failures During the Great Depression: The June 1932 Chicago Banking Panic, *American Economic Review*, Vol. 87, No. 5, str. 863-883.
100. Calomiris, C. W. i Mason, J. R. (2000) Causes of U.S. Bank Distress During the Depression, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper, No. 7919.
101. Campbell, A. i Moffatt, P. (2013) Protecting Bank Depositors after Cyprus, dostupno na: [https://www4.ntu.ac.uk/nls/document\\_uploads/151368.pdf](https://www4.ntu.ac.uk/nls/document_uploads/151368.pdf) [20.10.2017.]
102. Caprio, G. i Klingebiel, D. (1996a) Bank Insolvencies: Bad Luck and Bad Policy or Bad Banking? *The International Bank for Reconstructing and Development*, Annual World Bank Conference on Development Economics, Vol. 79, str. 1 – 29.
103. Caprio, G. i Klingebiel, D. (1996b) Bank Insolvencies: Cross-Country Experience, *World Bank Policy Research Working Paper* No. 1960, str. 1 – 60.
104. Caprio, G. i Klingebiel, D. (2002) Episodes of Systemic and Borderline Banking Crises, poglavlje u Klingebiel, D. i Laeven, L.(ed.), *Managing the Real and Fiscal Effects of Banking Crises*, World Bank Discussion Paper No. 428, Washington, str. 31-62.

105. Carmassi, J., Dobkowitz, S., Evrard, J., Parisi, L., Silva, A. i Wedow, M. (2018) Completing the Banking Union with a European Deposit Insurance Scheme: Who is Afraid of Cross-subsidisation?, *European Central Bank*, Occasional Paper Series, No. 208.
106. Carr, J., Mathewson, F. i Qigley, N. (1995) Stability of the Absence of Deposit Insurance: The Canadian Banking System, 1890-1966, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 27, No. 4, str. 1137-1158.
107. Celik, A. E., Karatepe, Y. (2007) Evaluating and forecasting banking crises through neural network models: An application for Turkish banking sector, *Expert Systems with Applications*, Vol. 33, No. 4, str. 809—815.
108. Cerović, Lj., Suljić Nikolaj, S. i Maradin, D. (2017) Comparative Analysis of Conventional and Islamic Banking: Importance of Market Regulation, *Ekonomika misao i praksa*, Vol. 26, No. 1, str. 241-263.
109. Chen, H. L., Chow, E. H. i Liu, W. Y. (2014) The Determinants of Deposit Insurance Coverage: Evidence from 74 Countries, *International Journal of Financial Research* Vol. 5, No. 4, str. 13-21.
110. Chesini, G. (2014) Does deposit insurance increase moral hazard in banks? The case of the Australian Financial Claims Scheme, dostupno na: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2485091](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2485091) [25.05.2015.]
111. Chesini, G. i Giaretta, E. (2014) Towards a pan european deposit guarantee scheme. How bank riskiness is relevant in this scheme? Wolpertinger Conference 2014 , Milano, Università Cattolica, str. 1 – 21. dostupno na: [http://convegni.unicatt.it/meetings\\_Chesini.pdf](http://convegni.unicatt.it/meetings_Chesini.pdf) [13.03.2015.]
112. Chiang, T. F., Wu, E. C. i Yu, M. T. (2007) Premium setting and bank behavior in a voluntary deposit insurance scheme, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 29, No. 2, str. 205 - 222.
113. Chu, K. H. (2011) Deposit Insurance and Banking Stability, *Cato Journal*, Vol. 31, No. 1, str. 99 - 117.
114. Colaert, V. (2015) Deposit Guarantee Schemes in Europe: Is the Banking Union Need of the Third Pillar?, *Company and Financial Law Review*, Vol. 12, Issue. 3, str. 372-424.
115. Cubillas, E., Fonseca, A. R. i González, F. (2012) Banking crises and market discipline: International evidence, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36, Issue 8, str. 2285-2298.
116. Cull, R., Senbet, L. W. i Sorge, M. (2002) The Effect of Deposit Insurance on Financial Depth: A Cross-Country Analysis, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 42, No. 4, str. 673 - 694.
117. Cull, R., Senbet, L. W. i Sorge, M. (2005) Deposit insurance and financial development, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 37, No. 1, str. 44 - 82.

118. Čihák, M. i Schaeck, K. (2007) How Well Do Aggregate Bank Ratios Identify Banking Problems?, *International Monetary Fund*, Working Paper No. 07/275.
119. Dabrowski, M. (2010) The global financial crisis: Lessons for European integration, *Economic Systems*, Vol. 34, No. 1, str. 38–54.
120. Davis, E. P. i Karim, D. (2008) Comparing Early Warning Systems for Banking Crises, *Journal of Financial Stability*, Vol. 4, No. 2, str. 89 – 120.
121. Davis, E. P. i Obasi, U. (2009) Deposit Insurance Systems and Bank Risk, *Economics and Finance Working Paper Series*, Brunel University, No. 09-26, str. 1 – 40.
122. De Bandt, O. i Hartmann, P. (2000) Systemic Risk: a Survey, *European Central Bank*, Working paper, No. 35. str. 1 – 77.
123. De Haan, J. i Poghosyan, T. (2012) Bank size, market concentration, and bank earnings volatility in the US, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 22, No. 1, str. 35-54
124. Dell'Ariccia, G., Detragiache, E. i Rajan, R. (2008) The Real Effects of Banking Crises, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 17, No. 1, str. 89 – 112.
125. Dell'Ariccia, G., Laeven, L. i Suarez, G. (2013) Bank Leverage and Monetary Policy's Risk-Taking Channel: Evidence from the United States, *International Monetary Fund* Working paper Vol. 143, No. 13, str. 1-40.
126. DeLong, G. i Saunders, A. (2011) Did the introduction of fixed-rate federal deposit insurance increase long-term bank risk-taking?, *Journal of Financial Stability*, Vol. 7, No.1, str. 19–25.
127. Demirgüç-Kunt, A. i Detragiache, E. (1998) The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries, *International Monetary Fund*, Staff Papers, Vol. 45, No. 1, str. 81 – 109.
128. Demirgüç-Kunt, A. i Detragiache, E. (2002) Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability? An Empirical Investigation, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 49, No. 7, str. 1373 - 1406.
129. Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. i Gupta, P. (2006) Inside the Crisis: An Empirical Analysis of Banking Systems in Distress, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 25, No. 5, str. 702–718.
130. Demirgüç-Kunt, A. i Kane, E. J. (2002) Deposit Insurance Around the Globe: Where Does it Works?, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 16, No. 2, str. 175 - 195.
131. Demirgüç-Kunt, A., Karacaovali, B. i Laeven, L. (2005) Deposit Insurance around the World: A Comprehensive Database, *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 3628.
132. Demirgüç-Kunt, A. i Huizinga, H. (2004) Market Discipline and Deposit Insurance, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 51, No. 2, str. 375 - 399.

133. Demirgüç-Kunt, A., Huizinga, H. (2011) Do We Need Big Banks? Evidence on Performance, Strategy and Market Discipline, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 22, No. 4, str. 532-558.
134. Demirgüç-Kunt, A., Kane, E. J. i Laeven, L. (2007) Determinants of Deposit-Insurance Adoption and Design, *The National Bureau of Economic Research*, Working paper 12862, str. 1 - 74.
135. Demirgüç-Kunt, A., Kane, E. i Laeven, L. (2014) Deposit insurance database, *International Monetary Fund*, Working paper 14/118, str. 1- 44.
136. Demyanyk, Y. i Hasan, I. (2009) Financial crises and bank failures: a review of predictions methods, *Bank of Finland Research Discussion Papers*, No. 35, str. 1 – 35.
137. Dethier, J. J. i John, C. (1998) Taxing Capital Income in Hungary and the European Union, *The World Bank Policy Research*, Working Paper, No. 1903, str. 1-40.
138. Derviz, A. i Podpiera, J. (2008) Predicting Bank CAMELS and S&P Ratings: The Case of the Czech Republic, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 44, No. 1, str. 117 – 130.
139. Diamond, D. W. i Dybvig, P. H. (1983) Bank runs, deposit insurance and liquidity, *The Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3, str. 401 - 419.
140. Distinguin, I., Kouassi, T. i Tarazi, A. (2013) Interbank deposits and market discipline: Evidence from Central and Eastern Europe, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 41, No. 2, str. 544 – 560.
141. Dow, J. (2000) What is Systemic Risk? Moral Hazard, Initial Shocks and Propagation, *Monetary and Economic Studies*, str. 1 – 24.
142. Družić, G. (2001) Bankarski sustav, *Ekonomski pregled*, Vol. 52, No. 3-4, str. 293-313.
143. Duttagupta, R. i Cashin, P. (2008) The Anatomy of Banking Crises, *International Monetary Fund Working Paper*, No. 08/93.
144. Edison, J. H. (2003) Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System, *International Journal of Finance & Economics*, Vol. 8, No. 1, str. 11 - 53.
145. Eichengreen, B. i Arteta, C. (2002) Banking Crises in Emerging Markets: Presumptions and Evidence, poglavlje u knjizi Bléjer, M. I. i Škreb, M. (ur.), *Financial Policies in Emerging Markets*, Massachusetts Institute of Technology, str. 48 - 80.
146. Eichengreen, B. i Portes, R. (1989) The Anatomy of Financial Crises, *National Bureau of Economic Research Working paper* No. 2126, str. 1 – 86.
147. Engineer, M. H., Schure, P. i Gillis, M. (2013) A positive analysis of deposit insurance provision: Regulatory competition among EU countries, *Journal of Financial Stability*, Vol. 9, No. 4, str. 530 – 544.



148. Fang, Y., Hasan, I. i Marton, K. (2014) Institutional development and bank stability: Evidence from transition countries, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 39, str. 160–176.
149. Faulend, M. (2004) Do kojeg iznosa osiguravati štedne uloge u Hrvatskoj?, *Ekonomski pregled*, Vol. 55, No. 3-4, str. 317-340.
150. Faulend, M. i Kraft, E. (2004) Hrvatski sustav osiguranja štednih uloga: treba li ga mijenjati i ako treba, što promijeniti i kada?, *Financijska teorija i praksa*, Vol. 28, No. 1, str. 121-139.
151. Fernandez, A. i Gonzalez, F. (2005) How Accounting and Auditing Systems Can Counteract Risk-Shifting of Safety-Nets in Banking: Some International Evidence, *Journal of Financial Stability*, Vol 1, No. 4, str. 466 - 500
152. Fiordelisi, F. i Salvatore Mare, D. (2014) Competition and financial stability in European cooperative banks, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 45, str. 1-16.
153. Fischer, S. (1999) On the Need for an International Lender of Last Resort, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 13, No. 4, str. 85 – 104.
154. Flannery, M. J. (1982) Deposit Insurance Creates Need for Bank Regulation, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 30, No. 3, str. 273 - 305.
155. Fonseca, A. R. i González, F. (2010) How bank capital buffers vary across countries: The influence of cost of deposits, market power and bank regulation, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, No. 4, str. 892-902.
156. Foos, D., Norden, L. i Weber, M. (2010) Loan growth and riskiness of banks, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, No. 12, str. 2929–2940.
157. Forssbaeck, J. (2011) Ownership structure, market discipline and banks' risk-taking incentives under deposit insurance, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 35, Issue 10, str. 2666–2678.
158. Freixas, X. (2003) European banking integration: where do we stand?, Deutsche Bank Lecture, Saïd Business School, Oxford, dostupno na: [http://users.ox.ac.uk/~ofrcinfo/file\\_links/ofr\\_symposium2003/03-freixas-oxfordlecture7.pdf](http://users.ox.ac.uk/~ofrcinfo/file_links/ofr_symposium2003/03-freixas-oxfordlecture7.pdf) [21.12.2016.]
159. Gadanecz, B. i Jayram, K. (2009) Measures of Financial Stability – A Review, *Irving Fisher Committee Bulletin*, No. 31, str. 365 – 380.
160. Galac, T. (2004) Treba li Hrvatskoj razlikovanje premije osiguranja štednih uloga?, *Publikacije HNB-a*, rujan 2004., str. 1 – 28.
161. Garcia, G. (1996) Deposit Insurance: Obtaining the Benefits and Avoiding the Pitfalls, *International Monetary Fund, Working paper*, No. 96/83, str. 1 - 64.
162. Garcia, G. (1999) Deposit insurance: A Survey of Actual and Best Practices, *International Monetary Fund, Working paper*, No.99/54, str. 1 - 49.



163. Garcia, G. (2000) Deposit Insurance and Crisis Management, *International Monetary Fund, Working paper*, No. 00/57, str. 1 - 78.
164. Garcia, V. F. i Liu, L. (1999) Macroeconomic determinants of stock market development, *Journal of Applied Economics*, Vol. 2, No. 1, str. 29–59.
165. Gaytán, A. i Johnson, C. A. (2002) A Review of the Literature on Early Warning Systems for Banking Crises, *Central Bank of Chile, Working paper*, No. 183, str. 1 – 42.
166. Gennotte, G. i Pyle, D. (1991) Capital Controls and Bank Risk, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 15, No. 4–5, str. 805 – 824.
167. Gerhardt, M. i Lannoo, K. (2011) Options for reforming deposit protection scheme in the EU, *Centre for European Policy Studies Policy Brief*, No. 4, str. 1 - 15.
168. Gilbert, R. A., Meyer, A. P. i Vaughan, M. D. (2000) The Role of a CAMEL Downgrade Model in Bank Surveillance, *The Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper*, No. 2000-021A, str. 1 – 34.
169. Glaveli, N., Petridou, E., Liassides, C. i Spathis, C. (2006) Bank service quality: evidence from five Balkan countries, *Managing Service Quality: An International Journal*, Vol. 16, No. 4, str. 380-394.
170. Goddard, J., Molyneux, P., Wilson, J. O. S., Tavakoli, M. (2007) European banking: An overview, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 31, str. 1911–1935.
171. Goddard, J., Molyneux, P. i Wilson, J. O. S. (2009) The financial crisis in Europe: evolution, policy responses and lessons for the future, *Journal of financial regulation and compliance*, Vol. 17, No. 4, str. 362-380.
172. Goedde-Menke, M., Langer, T. i Phingsten, A. (2014) Impact of the financial crisis on bank run risk – Danger of the days after, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 40, str. 522-533.
173. Goodhart, C.A.E. (2006) A framework for assessing financial stability?, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30, str. 3415–3422.
174. González-Hermosillo, B. (1999) Developing Indicators to Provide Early Warnings of Banking Crises, *Finance & Development*, Vol. 36, No. 2, str. 36 – 39.
175. González, F. (2005) Bank Regulation and Risk-taking Incentives: An International Comparison of Banks Risk, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 29, No. 5, str. 1153-1184.
176. Goodman, L. S. i Santomero, A. M. (1986) A Variable-Rate Deposit Insurance: a Reexamination, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 10, No. 2, str. 203 - 218.
177. Goyeau, D., Tarazi, A. (1992) Evaluation du risque de défaillance bancaire en Europe, *Revue d'Economie Politique*, Vol. 102, No. 2, str. 249-280.
178. Grgić, D. i Kordić, G. (2011) Analogija krize zemalja s margine eurozone s krizom u Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj, *Ekonomski misao praksa*, Vol. 10, No. 1, str. 203-224.

179. Gropp, R. i Vesala, J. (2001) Deposit Insurance and Moral Hazard: Does the Counterfactual Matter?, *European Central Bank*, Working paper, No. 47, str. 1-35.
180. Gropp, R., Vesala, J. i Vulpes, G. (2002) Equity and bond market signals as lending indicators of bank fragility, *European Central Bank*, Working paper, No. 150, str. 1 – 58.
181. Gropp, R. i Vesala, J. (2004) Deposit insurance, moral hazard and market monitoring, *Review of Finance*, Vol. 8, No. 4, str. 571-602.
182. Gros, D. i Schoenmaker, D. (2013) European Deposit Insurance and Resolution in the Banking Union, *Journal of Common Market Studies*, Vol 52, Issue 3, May 2014, str. 529-546.
183. Gros, D. (2016) Completing the Banking Union, poglavlje u Baldwin, R. i Giavazzi, F. (ur.) How to fix Europe's Monetary Union: Views of Leading Economists, A VoxEU. org eBook, CEPR Press, London, str. 88-99.
184. Grossman, R. S. (1992) Deposit Insurance, Regulation, and Moral Hazard in the Thrift Industry: Evidence from the 1930's, *The American Economic Review*, Vol. 82, No. 4, str. 800-821.
185. Grünbichler, A. i Darlap, P. (2003) Regulation and Supervision of Financial Markets and Institutions: A European Perspective, *Austrian Financial Market Authority Paper*, dostupno na: <http://www.fma.gv.at/de/pdf/service2.pdf>, [8.8.2018.]
186. Gueyie, J. P. i Lai, S. V. (2003) Bank moral hazard and the introduction of official deposit insurance in Canada, *International Review of Economics & Finance*, Vol. 12, Issue 2, str. 247-273.
187. Haldane, A. G. (2009). Why banks failed the stress test, *BIS Review*, 18.
188. Hammes, W. i Shapiro, M. (2001) The Implications of the New Capital Adequacy Rules for Portfolio Management of Credit Assets, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 25, str. 97-114.
189. Hannan, T. H. i Hanweck, G. A. (1988) Bank insolvency risk and the market for large certificates of deposit, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 20, No. 2, str. 203-211.
190. Hardy, D. C. i Pazarbaşıoğlu, C. (1998) Leading Indicators of Banking Crises: Was Asia Different?, *International Monetary Fund*, Working paper, No. 98/91, str. 1 – 30.
191. Hasan, I., Jackowicz, K., Kowalewski, O. i Kozłowski, Ł. (2013) Market discipline during crisis: Evidence from bank depositors in transition countries, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, str. 5436–5451.
192. Hasan, I., Fang, Y., Liu, L. i Zhang, G. (2017) Deposit Insurance and the 2008-2009 Global Financial Crisis, *Korea Deposit Insurance Corporation Financial Stability Studies*, Vol. 18, No.1.

193. Hellmann, T. F., Murdock, K. C. i Stiglitz, J. E. (2000) Liberalization, Moral Hazard in Banking, and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?, *American Economic Review*, Vol. 90, No. 1, str. 147-165.
194. Herring, R. i Wachter, S. (2002) Bubbles in Real Estate Markets, poglavlje u knjizi Hunter, W. C., Kaufman, G. G. i Pomerleano, M. (ur.), *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, str. 217-227.
195. Hesse, H. i Čihák, M. (2007) Cooperative banks and financial stability, *International Monetary Fund, Working Paper*, No. 07/2.
196. Hsiao, C. (2006) Panel Data Analysis - Advantages and Challenges, *Test*, Vol. 16, Issue 1, str.1–22.
197. Ho, C. H., Lai, G. C. i Lee, J. P. (2011) Financial reform and the adequacy of deposit insurance fund: lesson from Taiwanese experience, *International Review of Economics & Finance*, Vol. 30, March 2014, str. 57 – 77.
198. Hoggarth, G., Reidhill, J. i Sinclair, P. (2004) Resolution of Banking Crises: Theory and Evidence Bank of England, *Working Paper* No. 229, str. 1 – 26.
199. Hoggarth, G., Reis, R. i Saporta, V. (2002) Costs of banking system instability: Some empirical evidence, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 26, No. 5, str. 825-855.
200. Hoggarth, G. i Soussa, F. (2001) Crisis Management, Lender of Last Resort and the Changing Nature of Banking Industry, poglavlje u knjizi Brealey, R. A., Clark, A., Goodhart, C., Healey, J., Hoggarth, G., Llewellyn, D. T., Shu, C., Sinclair, P. i Sousa, F. (ur.), *Financial Stability and Central Banks – A Global Perspective*, London & New York: Routledge Taylor & Francis Group, str. 166 – 186.
201. Hotsko, N. (2018) The Effect of Deposit Insurance on the Canadian Banking System, Department of Economics University of Victoria, Canada, dostupno na: <https://dspace.library.uvic.ca/handle/1828/9429> [5.7.2018.]
202. Houben, A., Kakes, J. i Schinasi, G. (2004) Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability, *International Monetary Fund, Working paper*, No. 04/101, str. 1 – 49.
203. Houston, J. F., Lin, C., Lin, P. i Ma, Y. (2010) Creditor rights, information sharing, and bank risk taking, *Journal of Financial Economics*, Vol. 96, No. 3, str. 485-512.
204. Hovakimian, A., Kane, E. i Laeven, L. (2003) How Country and Safety-Net Characteristics Affect Bank Risk Shifting, *Journal of Financial Services Research* Vol. 23, No. 3, str. 177 - 204.
205. Huizinga, H., Nielsen, S. B. (2000) The taxation of interest in Europe: a minimum withholding tax?, poglavlje u Cnossen, S. (ur.), *Taxing Capital in the European Union*, Oxford University Press, Oxford, str. 135-160.
206. Hunter, L. (2008) The Relationship between Monetary and Financial Stability, *Reserve Bank of New Zealand, Bulletin*, Vol. 71, No. 2, str. 33 – 44.

207. Iannotta, G., Nocera, G. i Sironi, A. (2007) Ownership structure, risk and performance in the European banking industry. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 31, No. 7, str. 2127-2149.
208. Imai, M. (2006) Market discipline and deposit insurance reform in Japan, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30, No. 12, str. 3433 – 3452.
209. Ioannidou, V. P. i Penas, M. P. (2009) Deposit insurance and banking risk-taking: evidence from internal loan rating, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 19, No. 1, str. 95 - 115.
210. Iyer, R., Jensen, T., Johannesen, N. i Sheridan, A. (2016) The Run for Safety: Financial Fragility and Deposit Insurance, dostupno: <http://nielsjohannesen.net/wp-content/uploads/The-run-for-safety-full-paper-3May2016.pdf> [19.10.2017.]
211. Jackson, P., Furfine, C., Groeneveld, H., Hancock, D., Jones, D., Perraudin, W., Radecki, L., Yoneyama, M. (1999) Capital Requirements and Bank Behaviour: The Impact of the Basle Accord, Bank for International Settlements, Basle Committee on Banking Supervision Working Papers, No. 1.
212. Jakovčević, D. (2001) Bankovni potencijali, poslovna spajanja banaka i razvitak hrvatskog gospodarstva, *Ekonomski pregled*, Vol. 52, No. 11-12, str. 1283-1302.
213. Jankov, Lj. (2000) Problemi banaka: uzroci, načini rješavanja i posljedice, *Hrvatska narodna banka*, Pregledi, No. 2, str. 1 – 10.
214. Kahn, C. M. i Santos, J. A. C. (2005) Allocating bank regulatory powers: Lender of last resort, deposit insurance and supervision, *European Economic Review*, Vol. 49, No. 8, str. 2107 – 2136.
215. Kaminsky, G., Lizondo S. i Reinhart, C. (1997) Leading Indicators of Currency Crises, *World Bank, Policy Research Working Paper*, No. 1852, str. 1 – 49.
216. Kaminsky L. G. i Reinhart C. M. (1999) The twin crises; the causes of banking and balance of payments problems, *The American Economic Review*, Vol. 89, No. 3, str. 473 - 500.
217. Karanović, G. i Gjosevska, B. (2012) Application of Fuzzy Logic in Determining Cost of Capital for the Capital Budgeting Process, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 3, str. 78 – 83.
218. Karas, A., Pyle, W., Schoors, K. (2013) Deposit insurance, banking crisis and market discipline: evidence from a natural experiment on deposit insurance flows and rates, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 45, No. 1, str. 179-200.
219. Kareken, J. H. i Wallace, N. (1978) Deposit Insurance and Bank Regulation: A Partial-Equilibrium Exposition, *Journal of Business*, Vol. 51, No. 3, str. 413 - 438.
220. Kaufman, G. G. i Seelig, A. S. (2006) Post-Resolution Treatment of Depositors at Failed Banks: Implications for the Severity of Banking Crises, Systemic Risk, and Too-Big-To-Fail, poglavlje u Hoelscher, S. D. (ur.) *Bank Restructuring and Resolution*, IMF, Palgrave Macmillan, New York, str. 163-183.

221. Keeley, M. C. (1990) Deposit Insurance, Risk and Market Power in Banking, *The American Economic Review*, Vol. 80, No. 5, str. 1183 - 1200.
222. Keeley, M. C., Furlong, F. T. (1990) A re-examination of mean–variance analysis of bank capital regulations, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 14, Issue 1, str. 69–84.
223. Kerlin, J. (2015) Development of Deposit Insurance Systems in the World, *Journal of Management and Financial Sciences*, Vol. 8, Issue 22, str. 33-43 str. 37.
224. Khan, A. H. i Dewan, H. (2011) Deposit insurance scheme and banking crisis: a special focus on less-developed countries, *Empirical Economics*, Vol. 41, No. 1, str. 155 - 182.
225. Kim, I., Kim, I., Han, Y. (2014) Deposit Insurance, Banks' Moral Hazard, and Regulation: Evidence from the ASEAN Countries and Korea, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 50, No. 6, str. 56-71.
226. Kiriazidis, T. (2017) The European Deposit Insurance In Perspective, GreeSE Paper No.112, Hellenic Observatory Papers on Greece and Southeast Europe, dostupno na: <http://eprints.lse.ac.uk/84107/1/GreeSE-No.112.pdf> [19.10.2017.]
227. Klimek, P., Poledna, S., Farmer, J. D. i Thurner, S. (2015) To bail-out or to bail-in? Answers from an agent-based model, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 50, No. 1, str. 144-154.
228. Koehn, M., Santomero, A. M. (1980) Regulation of bank capital and portfolio risk, *Journal of Finance*, Vol. 35, No. 5, str. 1235–1250.
229. Kroszner, R., Laeven, L. i Klingebiel, D. (2007) Banking Crises, Financial Dependence and Growth, *Journal of Financial Economics*, Vol. 84, No. 1, str. 187 – 228.
230. Krznar, M. (2009) Rizik bankovne zaraze u Hrvatskoj, Hrvatska narodna banka, *Istraživanja*, Vol. 23, str. 1 – 48.
231. Kundid, A. (2010) Regulacija, deregulacija i reregulacija u evoluciji financijskog sustava i kontinuitetu financijskih kriza poglavlje u knjizi Vidučić, Lj., Ivanov, M. i Pečarić, M. (ur.) *Financije danas – dijagnoze i terapije*, Ekonomski fakultet Split, Ekonomski fakultet Zagreb.
232. Kundid, A. (2012) Veliki problemi malih banaka u Republici Hrvatskoj, poglavlje u Božina, L., Gonan Božac, M., Učkar, D. (ur.) *Financije i menadžment u globalnoj ekonomiji*, Sveučilište Jurja Dobrile, Odjel za ekonomiju i turizam „Mijo Mirković“, Pula, str. 99-114.
233. Kundid, A. (2014) Uzroci trajne neučinkovitosti bankovne regulacije, poglavlje u knjizi Ćurak, M., Kundid, A. i Visković, J. (ur.), *Financije nakon krize: forenzika, etika i održivost*, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, str. 1 - 25.
234. Kundid Novokmet, A. (2015) Kontroverze regulacije banaka kroz kapitalne zahtjeve, *Ekonomski pregled*, Vol. 66, No. 2, 156 – 176.

235. Kundid Novokmet, A. i Bojić, I. (2016) Credit growth - an outcome of macroeconomic or banking sector development or both? Evidence from CEE countries, poglavlje u knjizi Rabar, D., Černe, K. i Zenzerović, R. (ur.) EU Future Perspectives: Innovation, Entrepreneurship & Economic Policy, str. 13-29.
236. Kundid, A., Škrabić, B. i Ercegovac, R. (2011) Determinants of Bank Profitability in Croatia, *Croatian Operational Research Review*, Vol.2 No.1, str. 168 – 182.
237. Kusairi, S., Sanusi, N. A., Ismail, A. G. (2017) Dilemma of deposit insurance policy in ASEAN countries: Does it promote banking industry stability or moral hazard?, *Borsa Istanbul Review*, Vol. 20, No. 1, str. 33-40.
238. Leckow, B. R. (2006) The IMF/World Bank Global Insolvency Initiative-Its Purpose and Principial Features, poglavlje u Hoelscher, S.D. (ur.) Bank Restructuring and Resolution, IMF, Palgrave Macmillan, New York, str. 184-195.
239. Laeven, L. (2002) Bank risk and deposit insurance, *The World Bank Economic Review*, Vol. 16, No. 1, str. 109 – 137.
240. Laeven, L. i Levine, R. (2009) Bank governance, regulation and risk taking, *Journal of Financial Economics*, Vol. 93, No. 2, str. 259 – 275.
241. Laeven, L. i Valencia, F. (2008) Systemic Banking Crises: A New Database, *International Monetary Fund*, Working paper, No. 08/224, str. 1 – 80.
242. Laeven, L. i Valencia, F. (2012) Systemic Banking Crises Database: An Update, *International Monetary Fund*, Working paper, No. 12/163, str. 1 – 32.
243. Laeven, L. i Valencia, F. (2013) Systemic Banking Crises Database, *International Monetary Fund Economic Review*, Vol. 61, No. 2, str. 225-270.
244. Lai, A. (2002) Modelling Financial Instability: A Survey of the Literature, Bank of Canada, Working Paper, No. 2002 - 12, str. 1-40.
245. Lakštutienė, A., Krušinskas, R. i Rumšaitė, D. (2011) The influence of deposit insurance on the stability of the baltic states banking system, *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 12, No. 3, str. 482 - 502.
246. Lambert, C., Noth, F. i Schüwer, U. (2017) How do insured deposits affect bank risk? Evidence from the 2008 emergency economic stabilization act, SAFE Working Paper Series, No. 38.
247. Lapteacru, I. (2016) On the consistency of the Z-score to measure the bank risk, LAREFI Working Paper No. 2016-05, Dostupno na: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01301846/document>, [1.11.2017.].
248. Lee, C. C. i Hsieh, M. F. (2013) Bank reforms, foreign ownership, and financial Stability, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 40, str. 204-224.

249. Lé M. (2013) Deposit Insurance Adoption and Bank Risk-Taking: the Role of Leverage, *Paris School of Economics*, Working Paper, No. 2013 - 41, str. 1 - 38.
250. Lensink, R., Hermes, N. (2004) The short term effects of foreign bank entry on domestic bank behaviour: does economic development matter, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 28, str. 553–568.
251. Lepetit, L., Nys, E., Rous, P. i Tarazi, A. (2008) Bank income structure and risk: An empirical analysis of European banks, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 32, No. 8, str. 1452-1467.
252. Leroy, A. i Lucotte, Y. (2017) Is there a competition-stability trade-off in European banking? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 46, str. 199-215.
253. Li, X., Tripe, D. W. L. i Malone, C. B. (2017) Measuring Bank Risk: An Exploration of Z-Score, dostupno na: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2823946>, [29.5.2018.]
254. Liikanen, E. (2012) High-level Expert Group on reforming the structure of the EU banking sector, dostupno na: <https://schulz-beratung.de/wp-content/uploads/2012/11/Schulz-Partner-SP-Neuordnung-des-Bankensektors-High-level-Expert-Group-on-reforming-the-structure-of-the-EU-banking-sector-Erkki-Liikanen.pdf> [1.11.2017.]
255. Liu, H., Molyneux, P. i Wilson, J. O. S. (2013) Competition and stability in European banking: a regional analysis, *The Manchester School*, Vol. 81, Issue 2, str. 176-201.
256. Llewellyn, D. T. (2002) An analysis of the causes of recent banking crises, *The European Journal of Finance*, Vol. 8, No. 2, str. 152 -175.
257. Llewellyn, D. T. (2009) The Failure of Northern Rock: A Multi-dimensional Case Study SUERF – The European Money and Finance Forum, Viena, dostupno na: [http://www.suerf.org/docx/s\\_5d6646aad9bcc0be55b2c82f69750387\\_2141\\_suerf.pdf](http://www.suerf.org/docx/s_5d6646aad9bcc0be55b2c82f69750387_2141_suerf.pdf) [3.2.2018.]
258. Llewellyn, D. (1999) The Economic Rationale for Financial Regulation, *Financial Services Authority*, Occasional Paper Series 1.
259. Macucci, J. i Quagliariello, M. (2008) Is bank portfolio riskiness procyclical?: Evidence from Italy using a vector autoregression, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 18, Issue 1, str. 46-63.
260. Markovinović, H. (2011) Osiguranje depozita-uređenje *de lege lata* i perspektive, *Zbornik Pez*, Vol. 61, No. 2, str. 785 - 819.
261. Mar-Molinero, C. i Serrano-Cinca, C. (2001) Bank failure: a multidimensional scaling approach, *The European Journal of Finance*, Vol. 7, No. 2, str. 165 – 183.
262. Martin, D. (1977) Early warning of bank failure: A logit regression approach, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 1, No. 3, str. 249 – 276.



263. Martinez Peria, M. S. i Schmukler, S. L. (2001) Do Depositors Punish Banks for Bad Behavior? Market Discipline, Deposit Insurance, and Banking Crises, *The Journal of Finance*, Vol. 56, No. 3, str. 1029-1051.
264. Marcucci, J. i Quagliariello, M. (2008) Is bank portfolio riskiness procyclical?: Evidence from Italy using a vector autoregression, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 18, Issue 1, str. 46-63.
265. Matutes, C. i Vives, X. (1996) Competition for Deposits, Fragility, and Insurance, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 5, No. 2, str. 184-216.
266. Männasoo, K. i Mayes, D. G. (2009) Explaining bank distress in Eastern European transition economies, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 33, No. 2, str. 244-253.
267. McCarthy, I. S. (1980) Deposit insurance: Theory and Practice, *IMF Economic Review*, Vol. 27, Issue 3, str. 578–600.
268. McCoy, P. A. (2007) The Moral Hazard Implications of Deposit Insurance: Theory and Evidence, International Monetary Fund, Seminar on Current Developments in Monetary and Financial Law, 2006, Dostupno na:  
<https://www.imf.org/External/NP/seminars/eng/2006/mfl/pam.pdf> [08.05.2015.]
269. Merton, R. C. (1977) An Analytic Derivation of the Cost of Deposit Insurance and Loan Guarantees, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 1, No. 1, str. 512 – 520.
270. Minghua, C., Jeon, B. N., Wang, R. i Wu, J. (2015) Corruption and bank risk-taking: Evidence from emerging economies, *Emerging Markets Review*, Vol. 24, str. 122-148.
271. Minsky, H. P. (1972) Financial stability revisited: the economics of disaster, Board of Governors of the Federal Reserve System, Reappraisal of the Federal Reserve Discount Mechanism, Vol. 3, str. 95 – 136.
272. Mirzaei, A. (2013) Bank Performance during the Financial Crisis 2007–2010, *International Journal of Business and Economics*, 2013, Vol. 12, No. 1, str. 27-44.
273. Mishkin, F. S. (1992) Anatomy of Financial Crisis, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 2, No. 2, str. 115 – 130.
274. Mishkin, F. S. (1999) Global Financial Instability: Framework, Events, Issues, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 13, No. 4, str. 3-20.
275. Mishkin, F. S. (2005) How big a problem is too big to fail?, *National Bureau of Economic Research*, Working paper, No. 11814, str. 988-1004.
276. Miteva, D. (2015) The Contemporary Deposit Insurance Through the Perspective of Bank Resolution and Moral Hazard, *Economic Alternatives*, Issue 1, str. 81-90.
277. Mohamed, A. A. i Salama, A. S. (2013) A Fuzzy Logic based Model for Predicting Commercial Banks Financial Failure, *International Journal of Computer Applications*, Vol. 79, No. 11, str. 16-21.
278. Mohanty, M. S. i Turner, P. (2008) Monetary Policy Transmission in Emerging Market Economies: What is New? *Bank for International Settlements Paper*, No. 35, str. 1 – 61.



279. Mohsni, S. i Otchere, I. (2014) Risk taking behavior of privatized banks, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 29, str. 122-142.
280. Moshirian, F. (2011) The global financial crisis and evolution of markets, institutions and regulations, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 35, No. 3, str. 502-511.
281. Moosa, I. (2010) The myth of too big to fail, *Journal of Banking Regulation*, Vol. 11, No. 4, str. 319–333.
282. Momirović, D. M., Simonović, Z. i Milisavljević, Z. (2010) Deposit Insurance System in Serbia - Weaknesses and Improvements, *Petroleum - Gas University of Ploiesti Bulletin, Economic Sciences Series*, Vol. 62, No. 3, str. 1-13.
283. Mundar, D. i Zemljak, A. (2016) Izračun rizične vrijednosti – VaR, *Poučak : časopis za metodiku i nastavu matematike*, Vol.17, No.68, str. 71-79.
284. Münür, Y., Hekimoğlu, A. i Kutlukaya, M. (2008) Financial Stability of the Turkish Banking Sector, *Banking Regulation and Supervision Agency*, Vol. 2, No. 1, str. 9 – 26.
285. Navaretti, G. B., Calzolari, G., Pozzolo, A. F. i Levi, M. (2010) Multinational banking in Europe – financial stability and regulatory implications: lessons from the financial crisis, *Economic Policy*, Vol. 25, Issue 64, str. 703–753.
286. Nelson, R. M., Belkin, P. i Mix, D. E. (2011) Greece's Debt Crisis: Overview, *Policy Responses, and Implications*, *Journal of Current Issues in Finance, Business and Economics*, Vol. 4, No. 4, str. 371-392.
287. Newey, W. K. i Windmeijer, F. (2009) Generalized Method of Moments With Many Weak Moment Conditions, *Econometrica*, Vol. 77, Issue 3, str. 687-719.
288. Ngalawa, H. (2016) Banking instability and deposit insurance: the role of moral hazard, *Journal of Applied Economics*, Vol. 19, No. 2, str. 323-350.
289. Nier, E. W. (2005) Bank stability and transparency, *Journal of Financial Stability*, Vol. 1, No. 3, str. 342-354.
290. Nier, E. W. i Baumann, U. (2006) Market discipline, disclosure and moral hazard in banking, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 15, No. 3, str. 332 – 361.
291. Nier, E., Yang, J., Yorulmazer, T. i Alentorn, A. (2007) Network models and financial stability, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 31, Issue 6, str. 2033-2060.
292. Novak, B. (2003) Predviđanje poslovnih teškoća banaka u Republici Hrvatskoj na osnovi javnodostupnih financijskih pokazatelja, *Ekonomski pregled*, Vol. 54, No. 11-12, str. 904 - 924.
293. O' Hara, M. i Shaw, W. (1990) Deposit Insurance and Wealth Effects: The Value of Being "Too Big to Fail", *The Journal of Finance*, Vol. 45, No. 5, str. 1587 - 1600.
294. Ognjenović, Đ. (1997), Osiguranje depozita Osnovne razlike između implicitnog i eksplicitnog osiguranja depozita, *Računovodstvo i financije* br. 7, str. 70-74.

295. Olgić Draženović, B. (2015) Modeli financijske supervizije i regulacije u zemljama EU-a, *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, Vol. 3, No. 1, str. 69-82.
296. Olgić Draženović, B. i Kusanović, T. (2016) Determinants of capital market in the new member EU countries, *Economic Research - Ekonomska Istraživanja*, Vol. 29, No. 1, str. 758–769.
297. Olgić Draženović, B., Živić, D. i Vuković, M. (2017) Bankovna unija - mjera očuvanja fiskalne održivosti EU-a, poglavlje u Blažić, H., Dimitrić, M. i Pečarić, M. (ur.) *Financije na prekretnici: Imamo li snage za iskorak?*, In memoriam prof. dr. sc. Ivo Sever, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka, Str. 199-212.
298. Osborne, D. K., Lee, S. (2001) Effects of deposit insurance reform on moral hazard in US banking, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 28, No. 7 i 8, str. 979-992.
299. Ott, K. (2009) Recession in South East Europe: Is there some space for policy manoeuvre?, *Newsletter: povremeno glasilo Instituta za javne financije*, Vol. 11, No. 39, str. 1-4.
300. Önder, Z. i Özyildirim, S. (2008) Market Reaction to Risky Banks: Did Generous Deposit Guarantee Change It?, *World Development*, Vol. 36, No. 8, str. 1415 - 1435.
301. Padoa-Schioppa, T. (2003) Central Banks and Financial Stability: Exploring a Land in Between, poglavlje u knjizi Gaspar, V., Hartmann, P. i Sleijpen, O. (ur.) *The transformation of the European financial system*, *European, Central Bank*, Frankfurt am Main, str. 270-306.
302. Pavlović, V. i Muminović, S. (2010) Značaj razvoja finansijskih tržišta za srpsku privredu, *Industrija*, Vol. 38, No. 4, str. 41-67.
303. Pečarić, M. i Visković, J. (2013) The effects of prudential policy measures on financial stability in post-transition countries, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci*, Vol. 31, Sv. 1, str. 9-3.
304. Pečarić, M. i Šiško, P. (2014) Makroprudencijalna regulacija – dizajn i implikacije poglavlje u knjizi Ćurak, M., Kundid, A. i Visković, J. (ur.), *Financije nakon krize: forenzika, etika i održivost*, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, str. 119-148.
305. Ploh, M. (2017) Naplata neprihodonosnih kredita u bankama, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, Vol. 25 No. 2., str. 39-70.
306. Pennacchi, G. (2006) Deposit insurance, bank regulation and financial system risk, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 53, No. 2006, str. 1 - 30.
307. Pojatina, D. (2004) Dometi bankovnog posredništva, *Ekonomska misao i praksa*, Vol. 13, No. 1, str 75 - 94.
308. Prabha, A. P. i Wihlborg, C. (2014) Implicit Guarantees, business models and banks' risk-taking through the crisis: Global and European perspectives, *Journal of Economics and Business*, Vol. 76, No. 12, str. 10 - 38.

309. Prean, N. i Stix, H. (2011) The effect of raising deposit insurance coverage in times of financial crisis – Evidence from Croatian microdata, *Economic Systems*, Vol. 35, No. 4, str. 496 – 511.
310. Prga, I. (2002) Neki aspekti upravljanja bankovnim krizama, *Ekonomski pregled*, Vol. 53, No. 5-6, str. 495 - 506.
311. Prga, I. i Šverko, I. (2005) Mikroekonomski uzroci bankovnih kriza – hrvatski primjer, poglavlje u knjizi Leko, V. i Božina, L. (ur.) *Novac, bankarstvo i financijska tržišta*, Zagreb, Adverta, str. 245 – 262.
312. Prohaska, Z., Suljić, S. i Olgić Draženović, B. (2015a) Sistem zavarovanja depozitov u državah EU (1), *Bančni vestnik*, Vol. 64, No. 7-8, str. 50-55.
313. Prohaska, Z., Suljić, S. i Olgić Draženović, B. (2015b) Sistem zavarovanja depozitov u državah EU (2), *Bančni vestnik*, Vol. 64, No. 9, str. 43-47.
314. Protić, M. (2002), Osiguranje depozita i problem moralnog hazarda (primer nemačke šeme privatnog osiguranja depozita), *Industrija*, Vol. 30, Br. 1 - 4, str. 23 - 32.
315. Qamruzzaman, M. (2014) Analysis of Performance and Financial soundness of financial institution (Banks): A Comparative Study, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 5, No. 7, str. 169 – 186.
316. Radzic, J. i Yuce, A. (2008) Banking Development In The Former Yugoslavian Republics, *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 7, No. 9, str. 35-48.
317. Rajan, R. G., Zingales, L. (2003) Banks and markets: The changing character of European finance, poglavlje u: Gaspar, V., Hartmann, P. i Sleijpen, O. (ur.), *Proceedings of the 2nd ECB Central Banking Conference on the Transformation of the European Financial System*, ECB, Frankfurt.
318. Reinhart, C. M. i Rogoff, K. S. (2008a) Is the 2007 U.S. Sub-Prime Financial Crisis So Different? An International Historical Comparison, *National Bureau of Economic Research Working paper* No. 13761, str. 1-15.
319. Reinhart, C. M. i Rogoff, K. S. (2008b) This time is Different: A Panoramic View of Eight Countries Financial Crises, *National Bureau of Economic Research Working paper* No. 13882, str. 1 – 124.
320. Reinhart, C. M. i Rogoff, K. S. (2008c) Banking Crises: An Equal Opportunity Menace, *National Bureau of Economic Research Working paper* No. 14587, str. 1 – 82.
321. Reinhart, C. M. i Rogoff, K. S. (2014) Recovery from Financial Crises: Evidence from 100 Episodes, *National Bureau of Economic Research Working paper* No. 19823, str. 1 – 16.
322. Rochet, J. – C. i Tirole, J. (1996) Interbank Lending and Systemic Risk, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 28, No. 4, str. 733 – 762.
323. Roodman, D. (2009) How to Do xtabond2: An Introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata, *The Stata Journal*, Vol. 9, No. 1, str. 86-136.

324. Rodríguez, L. J. (2003) Banking Stability and the Basel Capital Standards, *Cato Journal*, Vol. 23, No. 1, str. 115 - 126.
325. Rojas-Suarez, L. (2002) Rating Banks in Emerging Markets: What Credit Rating Agencies Should Learn from Financial Indicators, Ratings, Rating Agencies and the Global Financial System, str. 177-201.
326. Rompuy, H. V. (2012) Towards a Genuine Economic and Monetary Union, European Council, str. 1 – 7. Dostupno na: <https://m.contexte.com/medias-documents/2012/06/e42ec15a-6dcb-4ca6-a314-7194a788afdf.pdf>, [24.05.2015.]
327. Saadaoui, Z. (2008) Capital standards and banking stability in emerging countries: an empirical approach, *University Library of Munich Paper* No. 25464.
328. Sajter, D. (2010) Pregled određenih metoda i istraživanja poslovnih poteškoća uz predviđanje stečaja, *Ekonomski misao i praksa*, No. 2, str. 429 – 451.
329. Saurina, J. i Jiménez G. (2006) Credit Cycles, Credit Risk, and Prudential Regulation, *International Journal of Central Banking*, Vol. 2, No. 5, str. 65-98.
330. Schaeck, K., Cihak, M., Maechler, A. i Stolz, S. (2012) Who Disciplines Bank Managers? *Review of Finance*, Vol.16, Issue 1, str. 197–243.
331. Schich, S. (2008) Financial crisis: deposit insurance and related financial safety net aspects, *OECD Journal: Financial Market Trends*, Vol. 2008, No. 2, str. 1-39.
332. Schinasi, G. J. (2003) Responsibility of Central Banks for Stability in Financial Markets, *International Monetary Fund Working paper*, No.03/121.
333. Schinasi, G. J. (2004) Defining Financial Stability, *International Monetary Fund Working paper* No. 04/187, str. 1-18.
334. Schoenmaker, D. (2012) Banking supervision and resolution: The European dimension, *DSF Policy Paper*, Vol. 19, No. 1, 1-14.
335. Schwartz, A. J. (1986) Real and pseudo-financial crises, poglavlje u knjizi Capie, F. i Wood, G. E. (ur.), *Financial crises and the world banking system*, Palgrave Macmillan UK, str. 11-40.
336. Sharpe, W. F. (1978) Bank Capital Adequacy, Deposit Insurance and Security Values, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 13, No. ,str. 701 – 718.
337. Shin, H. S. (2009) Securitisation and Financial Stability, *The Economic Journal*, Vol. 119, Issue 536, str. 309–332.
338. Shin, H. S. (2009) Reflections on Northern Rock: The Bank Run that Heralded the Global Financial Crisis, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 23, No. 1, str. 101–119.
339. Sinkey Jr. J. F. i Greenawalt, M. B. (1991) Loan-loss experience and risk-taking behavior at large commercial banks, *Journal of Financial Services Research*, Vol. 5, Iss. 1, str. 43-59.

340. Shy, O., Stenbacka, R. i Yankov, V. (2014) Limited Deposit Insurance Coverage and Bank Competition, *Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board*, str. 1 - 40., Dostupno na: <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2014/201453/201453pap.pdf> [24.05.2015.]
341. Skala, D. (2012) Loan Growth in Banks: Origins and Consequences, University of Szczecin, No. 54, str. 113-124,  
dostupno na: [http://wneiz.univ.szczecin.pl/nauka\\_wneiz/frfu/54-2012/FRFU-54-113.pdf](http://wneiz.univ.szczecin.pl/nauka_wneiz/frfu/54-2012/FRFU-54-113.pdf), [26.9.2018.]
342. Soedarmono, W., Machrouh, F. i Tarazi, A. (2011) Bank market power, economic growth and financial stability: Evidence from Asian banks, *Journal of Asian Economics*, Vol. 22, Issue 6, str. 460-470.
343. Srairi, S. (2013) Ownership structure and risk-taking behaviour in conventional and Islamic banks: Evidence for MENA countries, *Borsa Istanbul Review*, Vol. 13, Issue 4, str. 115-127.
344. Summer, M. (2003) Banking Regulation and Systemic Risk, *Open Economies Review*, Vol. 14, str. 43 – 70.
345. Suljić, S., Grdinić, M. i Blažić, H. (2016) Oporezivanje kamata na bankovnu štednju građana u državama Europske unije, poglavlje u knjizi Stojanović, A. i Šimović, H. (ur.), *Aktualni problemi i izazovi razvoja financijskog sustava*, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb, str. 163-186.
346. Suljić, S., Vidmar, F. i Prohaska, Z. (2014) Osiguranje depozita, poglavlje u knjizi Ćurak, M., Kundid, A. i Visković, J. (ur.), *Financije nakon krize: forenzika, etika i održivost*, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, str. 168 - 186.
347. Swartz, N. P. i Itumeleng O. O. (2015) Profit and Loss Sharing As An Offshoot for Bank Stability: A Comparative Analysis, *International Journal of Business, Economics and Management*, Vol. 2, No. 3, str. 64 – 77.
348. Švaljek, S. (2006) Oporezivanje dohodaka od kapitala: Europska unija i zemlje u tranziciji, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, Vol.15, No. 104, str. 28-51.
349. Šverko, I., Pavlović, A. i Vukas, J. (2013) Analiza poslovanja malih banaka u Republici Hrvatskoj, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, Vol. 22, No. 133. str. 27-46.
350. Šubić, R. i Ivanov, M. (2014) Introduction to Taxation of Interest on Term Deposits in Croatia, *Global Business Conference, Proceedings*, str. 438 – 450.
351. Talley, S. H. i Mas, I. (1990), *Deposit Insurance In Developing Countries*, World Bank, Working Paper No. 548, str. 1 - 120.
352. Tam, K. Y. (1991) Neural network models and the prediction of bank bankruptcy, *Omega*, Vol. 19, No. 5, str. 429 – 445.
353. Tam, K. Y. i Kiang, M. Y. (1992) Managerial Applications of Neural Networks: The Case of Bank Failure Predictions, *Management Sciences*, Vol. 38, No. 7, str. 926 - 947.

354. Tang, H., Zoli, E. i Klytchnikova, I. (2000) Banking Crises in Transition Countries: Fiscal Costs and Related Issues, *World Bank Policy Research Working Paper No. 2484*, str. 1-83.
355. Tirkides, I. (2016) The Current State of the Cyprus Banking Sector, Economic Research Manager, Bank of Cyprus, dostupno na: <http://www.bankofcyprus.com.cy/globalassets/cyprus/premier/newsletter/eng/premiereconomicarticledec16.pdf>, [20.10.2017.]
356. Todorović, V. (2013) Alternativni regulatorni pristupi upravljanju bankarskim krizama, *Ekonomski horizonti*, Vol. 15, No. 3, str. 213-227.
357. Trifonova, S. i Zlateva, P. (2017) A Fuzzy Logic Model for Estimation of Banking System Stability in Bulgaria, str. 46–50., dostupno na: <http://www.ipedr.com/vol39/010-ICITE2012-B00020.pdf>, [9.8.2018.].
358. Turner, T. (2012) Shadow Banking and Financial Instability, Cass Business School, dostupno na: <http://creditagricole.memofin.fr/uploads/library/pdf/0314-atf11.pdf> [18.12.2017.]
359. Van den Heuvel, S. J. (2008) The welfare cost of bank capital requirements, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 55, Issue 2, str. 298-320.
360. Velikova, M. i Rogers, K. (2009) Real Deposit Insurance Coverage: An International Study, *The Journal of Applied Business Research*, Vol. 25, No. 3, str. 1 - 12.
361. Visković, J. i Arnerić, J. (2014) Mjerenje financijske stabilnosti putem kompozitnog indeksa bankovne stabilnosti u zemljama srednje i istočne Europe, poglavlje u knjizi Ćurak, M., Kundid, A. i Visković, J. (ur.), *Financije nakon krize: forenzika, etika i održivost*, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, str. 225 – 242.
362. Višić, J. i Škrabić Perić, B. (2011) The determinants of value of incoming cross-border mergers & acquisitions in European transition countries, *Communist and Post-Communist Studies*, Vol. 44, str. 173–182.
363. Wagster, J. D. (2007) Wealth and risk effects of adopting deposit insurance in Canada: evidence of risk shifting by banks and trust companies, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 39, No. 7, str. 1651-1681.
364. Weiß, G. N. F., Bostandzic, D. i Neumann, S. (2014) What factors drive systemic risk during international financial crises?, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 41, str. 78–96.
365. Whalen, G. (1991) A proportional hazards model of bank failure: an examination of its usefulness as an early warning tool, *Economic Review*, No. Q 1, str. 21 - 31.
366. Wheelock, D. C. (1992) Deposit insurance and bank failures: New evidence from 1920s, *Economic Inquiry*, Vol. 30, No. 3, str. 530-543.
367. Wheelock, D. C. i Wilson, P. W. (1994) Can Deposit Insurance Increase the Risk of Bank Failure? Some Historical Evidence, *Review*, Vol. 76, str. 57-71.

368. Wheelock, D. C. i Kumbhaker, S. C. (1995) Which Banks Choose Deposit Insurance? Evidence of Adverse Selection and Moral Hazard in a Voluntary Insurance System, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 27, No. 1, str. 186 - 201.
369. Wheelock, D. C. i Wilson, P. W. (1995) Explaining Bank Failures: Deposit Insurance, Regulation, and Efficiency, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 77, No. 4, str. 689-700.
370. White, L. J. (2014) The Basics of „Too Big to Fail“, NYU Working Paper, No. 2451/33564, str. 5-23.
371. Windmeijer, F. (2005) A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators, *Journal of Econometrics*, Vol. 126, Issue 1, str. 25-51.
372. Williams, B. (2014) Bank risk and national governance in Asia, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 49, str. 10–26.
373. Wyplosz, C. (1998) International Financial Instability, Graduate Institute of International Studies, dostupno na:  
[https://www.researchgate.net/profile/Charles\\_Wyplosz/publication/242484653\\_International\\_Financial\\_Instability/links/02e7e52d402536aaa2000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Charles_Wyplosz/publication/242484653_International_Financial_Instability/links/02e7e52d402536aaa2000000.pdf), [18.12.2017.]
374. Wruuck, P., Schildbach, J. i Hoffmann, R. (2014) Deposit guarantee reform in Europe: A systemic perspective, Deutsche Bank Research, Current Issues, *Global Financial markets*, December 2014, str. 1 – 20.
375. Yan, X., Skully, M., Avram, K. i Vu, T. (2014) Market discipline and deposit guarantee: Evidence from Australian banks, *International Review of Finance*, Vol. 14, No. 3, str. 431-457.
376. Yilmaz, E. i Muslumov, A. (2008) Deposit insurance and moral hazard problem: the case of Turkish banking system, *Applied Economics*, Vol. 50, No. 16, str. 2147 - 2163.
377. Žigman, A., Klobučar, I. i Jelšenjak, B. (2015) Utjecaj financijske krize na društvenu preraspodjelu: razlozi, rezultati i etički osvrt, *Obnovljeni život: časopis za filozofiju i religijske znanosti*, Vol. 71, No. 3, str. 375-388.
378. Žikovic, S. i Filer, R. K. (2012) Ranking of VaR and ES Models: Performance in Developed and Emerging Markets, *CESifo Working Paper Series*, No. 3980.
379. Živko, I. (2006) Kamatni rizik u bankarstvu – izvori i učinci, *Ekonomska misao i praksa*, Vol. 15, No. 2, str. 199-214.

### III) OSTALI IZVORI

380. Banka Albanije, Statistika kamatnih stopa, dostupno na:  
[https://www.bankofalbania.org/web/Time\\_series\\_22\\_2.php?evn=agregate\\_parent\\_sel&evb=agregate&Cgroups=41&periodha\\_id=1](https://www.bankofalbania.org/web/Time_series_22_2.php?evn=agregate_parent_sel&evb=agregate&Cgroups=41&periodha_id=1) [17.2.2016.]



381. Banka – finansijsko-poslovni mjesečnik (2014) Novca ima za sve, intervju s guvernerom HNB-a, prof.dr.sc. Borisom Vujčićem, br. 12, str. 17.
382. Basel Committee on Banking Supervision, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, A revised Framework, Comprehensive Version, Bank for International Settlements, June, 2006, dostupno na: [www.bis.org](http://www.bis.org), [17.6.2018.]
383. Centralna banka Bosne i Hercegovine, Izvješća o finansijskoj stabilnosti, Statistika kamatnih stopa, dostupno na: <http://cbbh.ba/content/read/935>, [2.2.2017.]
384. Centralna banka Crna Gore, Statistika kamatnih stopa, dostupno na: [http://www.cb-cg.org/index.php?mn1=statistika&mn2=statistika\\_kamatnih\\_stopa](http://www.cb-cg.org/index.php?mn1=statistika&mn2=statistika_kamatnih_stopa), [2.2.2017.]
385. Centralna banka Republike Kosovo, Monthly Statistics Bulletin No. 122, 146, 170, dostupno na: <http://bqk-kos.org/index.php?m=t&id=1>, [4.2.2017.]
386. European Banking Authority (2015) Smjernice o metoda za izračun premija sustavima osiguranja depozita, dostupno na: [https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1199246/EBA-GL-2015-10\\_GL+on+Calculation+of+Contributions+DGS\\_HR.pdf/a8560ea8-b0e1-4b33-8a36-4713fe9226b1](https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1199246/EBA-GL-2015-10_GL+on+Calculation+of+Contributions+DGS_HR.pdf/a8560ea8-b0e1-4b33-8a36-4713fe9226b1), [12.7.2018.]
387. European Banking Authority, Credit institutions register, dostupno na: <https://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/credit-institutions-register>, [1.8.2018.]
388. European Central Bank (2015), dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.hr.html>, [1.9.2015.]
389. European Commission (2007) Annex II, Overview of Levels of Coverage and Funding Mechanism Applied Across the EU, dostupno na: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/bank/docs/guarantee/annex2\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/bank/docs/guarantee/annex2_en.pdf), [3.10.2017.]
390. European Commission (2008) Risk-based contributions in EU Deposit Guarantee Schemes: current practices, Joint Research Centre, Unit G09, Ispra (Italy), str. 1-61.
391. Europska komisija (2014) Bankarska unija: obnova finansijske stabilnosti u europodručju, dostupno na: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-14-294\\_hr.htm?locale=FR](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-294_hr.htm?locale=FR), [3.12.2017.]
392. Europska komisija (2015) Uredbe Europskog parlamenta i vijeća o izmjeni uredbe (EU) br.806/2014 radi uspostave Europskog sustava osiguranja depozita, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52015PC0586>, [24.7.2018.]
393. Europska centralna banka, Statistical Data Warehouse, dostupno na: <http://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000003157>, [13.1.2017.]
394. EU Legislation, dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/html/index.en.html>, [15.12.2016.]
395. Europsko vijeće, Vijeće Europske unije, dostupno na: <http://www.consilium.europa.eu/hr/policies/banking-union/>, [24.7.2015.]



396. Europsko vijeće, Vijeće Europske unije, Kapitalni zahtjevi za bankovni sektor, dostupno na: <http://www.consilium.europa.eu/hr/policies/banking-union/single-rulebook/capital-requirements/>, [23.1.2018.]
397. EUR-Lex, pristup zakonodavstvu Europske unije, dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex%3A32014L0059>, [25.7.2015.]
398. Direktiva 94/19/EZ, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex%3A31994L0019>, [6.6.2015.]
399. Direktiva 2004/39/EZ, dostupno na: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/74b1a186-917b-4f71-a45a-9451f0e8cac6/language-hr>, [5.7.2015.]
400. Direktiva 2005/60/EZ, dostupno na: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8f7736a2-c6a7-4f00-9c76-0185cab48bdc/language-hr>, [5.7.2015.]
401. Direktiva 2006/48/EC, dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2006L0048:20100330:EN:PDF>, [12.12.2016.]
402. Direktiva 2009/14/EZ, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=celex%3A32009L0014>, [8.7.2016.]
403. Direktiva 2013/36/EU, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32013L0036> [1.8.2018.]
404. Direktiva 2014/49/EU, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX:32014L0049>, [12.12.2016.]
405. Hrvatska narodna banka (2016) Bankovna unija: ostvarenja i izazovi, dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/bankovna-unija-ostvarenja-i-izazovi>, [6.8.2018.]
406. Hrvatska narodna banka, O financijskoj stabilnosti, dostupno na: <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/financijska-stabilnost/o-financijskoj-stabilnosti>, [5.3.2018.]
407. Hrvatsko udruženje banaka, Jedinstveni mehanizam za rješavanje problema banaka u bankovnoj uniji (SRM), dostupno na: <http://www.hub.hr/hr/jedinstveni-mehanizam-za-rje%C5%A1avanje-problema-banaka-u-bankovnoj-uniji-srm>, [25.7.2015.]
408. Hrvatsko udruženje banaka, Hub analize (2007) Pasivne kamatne stope i osiguranje depozita: Tko plaća trošak regulacije?, br. 4, str. 1 - 34.
409. Hrvatsko udruženje banaka, Hub analize (2012) Nova europska arhitektura financijske stabilnosti: učvršćivanje temelja, br. 41, str. 1-35.
410. International Association of Deposit Insurers (2013) Enhanced Guidance for Effective Deposit Insurance Systems: Deposit Insurance Coverage, str. 1 - 24., dostupno na: [http://www.iadi.org/docs/IADI\\_Coverage\\_Enhanced\\_Guidance\\_Paper.pdf](http://www.iadi.org/docs/IADI_Coverage_Enhanced_Guidance_Paper.pdf), [24.5.2014.]

411. Komercijalna baza podataka Bankscope, Bureau van Dijk.
412. Nacionalna banka Republike Makedonije, Statistika kamatnih stopa, dostupno na: <http://www.nbrm.mk/?ItemID=77E0C24DAF019541A5D8924045F997E6>  
<http://www.nbrm.mk/?ItemID=65878BA317138E448510D4D5E3833640>, [16.1.2017.]
413. Narodna banka Srbije, Statistika kamatnih stopa, Godišnji izvještaji o stabilnosti finansijskog sistema 2005.-2014.dostupno na: <http://www.nbs.rs/internet/latinica/80/index.html>, [2.2.2017.]
414. OECD (2009) The Global Financial Crisis: Preliminary Evidence in South East Europe and Responses from Governments, Paris: OECD-SEE Investment Committee, Draft Document for Discussion, dostupno na: <http://www.oecd.org/globalrelations/43135418.pdf> , [18.2.2017.]
415. Pravilnik o osiguranju štednih uloga, Narodne novine 65/97, Zagreb.
416. Svjetska banka, dostupno na: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.ZS>, [20.2.2017.]
417. Vujčić, B. (2013) Izlaganje na 16. znanstveno-stručnoj konferenciji Hrvatsko novčano tržište, Opatija, 16. svibnja 2013, dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/16-znanstveno-strucna-konferencija-hrvatsko-novcano-trziste-> [20.4.2018.]
418. Zakon o državnoj agenciji za osiguranje štednih uloga i sanaciju banaka, Narodne novine 44/94, Zagreb.

## POPIS TABLICA

R.b.	Naziv tablice	Str.
1	<i>Pregled osnivanja eksplicitnog sustava osiguranja depozita u državama EU</i>	27
2a	<i>Osnovne karakteristike sustava osiguranja depozita u članicama EU (stanje od 2008. do 2014. godine)</i>	29-30
2b	<i>Iznosi zaštite sustava osiguranja depozita u članicama EU (u 2003. godini te u razdoblju od 2005. do 2014. godine)</i>	33-35
3	<i>Pregled članica EU s obzirom na odnos visine osiguranih depozita i BDP-a po stanovniku, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	36
4	<i>Dodatne karakteristike sustava osiguranja depozita u članicama EU (stanje od 2008. do 2014. godine)</i>	38
5	<i>Indeks moralnog hazarda u članicama EU u 2014. godini</i>	40
6	<i>Usporedba statusa članica EU unutar bankovne unije</i>	50
7	<i>Pregled osnivanja eksplicitnog sustava osiguranja depozita u državama JI Europe</i>	52
8a	<i>Osnovne karakteristike sustava osiguranja depozita u državama JI Europe (stanje od 2008. do 2014. godine)</i>	53
8b	<i>Iznosi zaštite sustava osiguranja depozita u državama JI Europe (u 2003. godini te u razdoblju od 2005. do 2014. godine)</i>	54-55
9	<i>Pregled država JI Europe s obzirom na odnos visine osiguranih depozita i BDP-a po stanovniku, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	56
10	<i>Dodatne karakteristike sustava osiguranja depozita u državama JI Europe (stanje od 2008. do 2014. godine)</i>	57
11	<i>Indeks moralnog hazarda u državama JI Europe u 2014. godini</i>	57
12	<i>Endogeni i egzogeni izvori financijske (ne)stabilnosti</i>	66
13	<i>Izvori bankovne insolventnosti (frekvencija pojave u 29 slučajeva propasti banaka)</i>	68
14	<i>Glavni faktori potrebni za procjenu komponenata CAMELS modela predviđanja</i>	74
15	<i>Instrumenti za održavanje financijske stabilnosti</i>	87
16	<i>Izvori, okidači i instrumenti djelovanja u svrhu smanjenja financijske nestabilnosti</i>	88
17	<i>Povijesni pregled zakonske regulative financijskog i bankovnog sustava EU, u razdoblju od 1977. do 2014. godine</i>	94-95
18a	<i>Minimalna stopa adekvatnosti kapitala prema Baselu III</i>	97
18b	<i>Zaštitni i protuciklički slojevi kapitala prema Baselu III</i>	97
19	<i>Broj kreditnih institucija u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	101
20	<i>Godišnji prosjek ukupnih kamatnih stopa na kredite stanovništvu i neprofitnim institucijama u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	103

21	<i>Godišnji prosjek kamatnih stopa na ukupne depozite stanovništva i neprofitnih institucija u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	104
22	<i>Ukupni krediti stanovništvu i neprofitnim institucijama u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)</i>	106
23	<i>Ukupni depoziti stanovništva i neprofitnih institucija u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)</i>	107
24	<i>Pregled štednje (% u BDP-u) u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	108
25	<i>Oporezivanje kamata na štednju u članicama EU u 2014. godini</i>	110-113
26	<i>Sistemske bankovne krize u članicama EU, u razdoblju od 2007. do 2011. godine</i>	115
27	<i>Reakcije članica EU na sistemsku krizu, u razdoblju od 2007. do 2011. godine</i>	117-118
28	<i>Povijesni pregled obilježja i troškova bankovnih kriza u članicama EU</i>	119-120
29	<i>Epizodne bankovne krize u državama JI Europe, u razdoblju od 1995. do 2005. godine</i>	122
30	<i>Broja kreditnih institucija u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	122
31	<i>Godišnji prosjek kamatnih stopa na kredite stanovništvu i neprofitnim institucijama u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	123
32	<i>Godišnji prosjek kamatnih stopa na ukupne depozite stanovništva i neprofitnih institucija u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	123
33	<i>Ukupni krediti stanovništvu i neprofitnim institucijama u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)</i>	124
34	<i>Ukupni depoziti stanovništva i neprofitnih institucija u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u mlrd. eura)</i>	125
35	<i>Pregled štednje (% u BDP-u) u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	125
36	<i>Oporezivanje kamata na štednju u državama JI Europe u 2014. godini</i>	126
37	<i>Pojavnost bankovne krize s obzirom na iznos zaštite sustava osiguranja depozita</i>	129
38	<i>Pregled znanstvenih istraživanja o utjecaju sustava osiguranja depozita na bankovnu stabilnost</i>	136-147
39	<i>Struktura analizom obuhvaćenog broja aktivnih banaka, ostalih kreditnih institucija te neaktivnih banaka u članicama EU i državama JI Europe</i>	152
40	<i>Zavisne i nezavisne varijable te izvori podataka prema skupinama varijabli</i>	161-163
41a	<i>Deskriptivna statistika varijabli modela sa zavisnom varijablom z-score, NPL i RIL, intex i totdep</i>	181
41b	<i>Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli koje se odnose na obilježja bankovnog poslovanja</i>	183
41c	<i>Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli u modelima djelovanja sustava osiguranja depozita u ovisnosti o općim gospodarskim aktivnostima (razdoblje prije, za vrijeme i nakon krize)</i>	184
42a	<i>Korelacijska matrica nezavisnih varijabli uz zavisne varijable z-score, NPL, RIL</i>	186

	<i>te totdep i intex</i>	
42b	<i>Korelacijska matrica zavisnih i nezavisnih varijabli modela utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/križe</i>	187
42c	<i>Korelacijska matrica zavisnih i nezavisnih varijabli modela utjecaja sustava osiguranja depozita na bankovni rizik u ovisnosti o specifičnostima banaka</i>	188
42d	<i>Korelacijska matrica zavisnih i nezavisnih varijabli za modele djelovanja sustava osiguranja depozita u ovisnosti o općim gospodarskim aktivnostima (razdoblje prije, za vrijeme i nakon križe)</i>	189
43a	<i>Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na rizik banaka (s varijablom članstvo EU)</i>	192
43b	<i>Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na rizik banaka (s varijablom ne-članstvo EU)</i>	193
44a	<i>Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita (s varijablom članstvo EU)</i>	198
44b	<i>Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita (s varijablom ne-članstvo EU)</i>	199
45a	<i>Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/križe (s varijablom članstvo EU)</i>	202
45b	<i>Pregled rezultata panel analize utjecaja sustava osiguranja depozita na volatilnost depozita u vrijeme financijskih poremećaja/križe (s varijablom ne-članstvo EU)</i>	203
46a	<i>Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka (s varijablom članstvo EU)</i>	206
46b	<i>Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti o specifičnostima banaka (s varijablom ne-članstvo EU)</i>	207
47a	<i>Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (s varijablom članstvo EU)</i>	212
47b	<i>Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (s varijablom članstvo EU)</i>	213
47c	<i>Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (s varijablom ne-članstvo EU)</i>	214
47d	<i>Pregled rezultata panel analize implikacija sustava osiguranja depozita na rizik banaka u ovisnosti od opće gospodarske aktivnosti (s varijablom ne-članstvo EU)</i>	215
48	<i>Deskriptivna statistika varijabli modela sa zavisnom varijablom paiddep i TIER1</i>	219
49	<i>Korelacijska matrica nezavisnih varijabli uz zavisne varijable paiddep i TIER1</i>	220

## POPIS GRAFIKONA

R.b.	Naziv grafikona	Str.
1	<i>Odnos vrijednosti banke i rizika uz postojanje sustava osiguranja depozita</i>	131
2a	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (NPL) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)</i>	164
2b	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka rezervacija nenaplativih kredita u ukupnim kreditima (RIL) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)</i>	165
3a	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka prirodnog logaritma ukupnih depozita (totdep) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	165
3b	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka prirodnog logaritma kamatnog troška depozita (intex), kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	166
4a	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka udjela kapitala u ukupnoj imovini (EQTA) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)</i>	167
4b	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka udjela kapitala u obvezama (LIQDEP) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine. (u %)</i>	167
5a	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka povrata na aktivu (ROA) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u %)</i>	168
5b	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka povrata na kapital (ROE) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine. (u %)</i>	168
6	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka prirodnog logaritma Z-score-a kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	169
7	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka logaritmirane vrijednosti aktive (lnassets) kreditnih institucija članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	170
8	<i>Kretanje godišnjeg prosjeka indeksa potrošačkih cijena (CPIINDEX) članica EU i država JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine</i>	196
9, 10, 11 i 12.	<i>Raspršenost zavisne varijable paiddep s nezavisnim varijablama limit, intex, NPL i gdppcapita</i>	221
13a	<i>Odnos isplaćenih depozita i iznosa zaštite</i>	222
13b	<i>Odnos isplaćenih depozita i ukupnih depozita pojedine banke</i>	222
14, 15, 16 i 17	<i>Raspršenost zavisne varijable TIER1 s nezavisnim varijablama limit, lnassets, NPL i gdppcapita</i>	223
18	<i>Odnos osnovnog kapitala (TIER1) i iznosa zaštite</i>	224

## POPIS SHEMA

<b>R.b.</b>	<b>Naziv sheme</b>	<b>Str.</b>
<i>1</i>	<i>Sustav osiguranja depozita kao dio sigurnosne mreže</i>	<i>1</i>
<i>2</i>	<i>Prikaz začaranog kruga banaka i državnih financija u vrijeme krize</i>	<i>44</i>
<i>3</i>	<i>Tri stupa bankovne unije</i>	<i>45</i>
<i>4</i>	<i>Anatomija financijske krize</i>	<i>61</i>
<i>5</i>	<i>Pojavnost bankovne krize s valutnom i dužničkom krizom, u razdoblju od 1970. do 2011. godine</i>	<i>64</i>
<i>6</i>	<i>Prikaz međusobnih utjecaja financijskog sustava, realne ekonomije, izvora nestabilnosti te politika</i>	<i>67</i>
<i>7</i>	<i>Transmisijski kanal zaraze potaknute navalom na banke</i>	<i>71</i>
<i>8</i>	<i>Faze održavanja financijske stabilnosti</i>	<i>85</i>
<i>9</i>	<i>Aspekti financijske regulacije</i>	<i>90</i>
<i>10</i>	<i>Promjene razina regulacije financijskog sustava</i>	<i>91</i>

## PRILOZI

Prilog 1a. Stopa rasta BDP-a u članicama u EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU/ god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	2,1	3,4	3,6	1,5	-3,8	1,9	2,8	0,7	0,1	0,6
Belgija	2,1	2,5	3,4	0,7	-2,3	2,7	1,8	0,2	0,0	1,3
Bugarska	7,2	6,8	7,7	5,6	-4,2	0,1	1,6	0,2	1,3	1,5
Cipar	3,9	4,5	4,9	3,7	-2,0	1,4	0,4	-2,4	-5,9	-2,5
Češka	6,4	6,9	5,5	2,7	-4,8	2,3	2,0	-0,8	-0,5	2,7
Danska	2,4	3,8	0,8	-0,7	-5,1	1,6	1,2	-0,1	-0,2	1,3
Estonija	9,4	10,3	7,7	-5,4	-14,7	2,3	7,6	4,3	1,4	2,8
Finska	2,8	4,1	5,2	0,7	-8,3	3,0	2,6	-1,4	-0,8	-0,7
Francuska	1,6	2,4	2,4	0,2	-2,9	2,0	2,1	0,2	0,6	0,6
Grčka	0,6	5,7	3,3	-0,3	-4,3	-5,5	-9,1	-7,3	-3,2	0,7
Hrvatska	4,2	4,8	5,2	2,1	-7,4	-1,7	-0,3	-2,2	-1,1	-0,4
Irska	5,8	5,9	3,8	-4,4	-4,6	2,0	0,0	-1,1	1,1	8,5
Italija	0,9	2,0	1,5	-1,1	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	-0,3
Latvija	10,7	11,9	10,0	-3,6	-14,3	-3,8	6,2	4,0	3,0	2,4
Litva	7,7	7,4	11,1	2,6	-14,8	1,6	6,0	3,8	3,5	3,0
Luksemburg	3,2	5,1	8,4	-0,8	-5,4	5,7	2,6	-0,8	4,3	4,1
Malta	3,8	1,8	4,0	3,3	-2,5	3,5	1,8	2,9	4,5	3,5
Mađarska	4,4	3,8	0,4	0,8	-6,6	0,7	1,8	-1,7	1,9	3,7
Nizozemska	2,2	3,5	3,7	1,7	-3,8	1,4	1,7	-1,1	-0,2	1,4
Njemačka	0,7	3,7	3,3	1,1	-5,6	4,1	3,7	0,5	0,5	1,6
Poljska	3,5	6,2	7,0	4,2	2,8	3,6	5,0	1,6	1,3	3,3
Portugal	0,8	1,6	2,5	0,2	-3,0	1,9	-1,8	-4,0	-1,1	0,9
Rumunjska	4,2	8,1	6,9	8,5	-7,1	-0,8	1,1	0,6	3,5	3,0
Slovačka	6,4	8,5	10,8	5,7	-5,5	5,1	2,8	1,5	1,4	2,5
Slovenija	4,0	5,7	6,9	3,3	-7,8	1,2	0,6	-2,7	-1,1	3,1
Španjolska	3,7	4,2	3,8	1,1	-3,6	0,0	-1,0	-2,6	-1,7	1,4
Švedska	2,8	4,7	3,4	-0,6	-5,2	6,0	2,7	-0,3	1,2	2,3
Velika Britanija	3,0	2,5	2,6	-0,6	-4,3	1,9	1,5	1,3	1,9	3,1

Izvor: podaci Eurostat

Prilog 1b. Stopa rasta BDP-a u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	5,5	5,9	6,0	7,5	3,4	3,7	2,5	1,4	1,0	1,8
Bosna i Hercegovina	8,5	5,2	5,7	5,5	-2,8	0,8	1,0	-0,8	2,5	1,2
Crna Gora	4,0	8,4	10,5	6,7	-5,9	2,3	3,1	-2,7	3,5	1,8
Kosovo	6,0	3,7	6,4	1,8	3,6	3,3	4,4	2,8	3,4	1,2
Makedonija	4,7	5,1	6,5	5,5	-0,4	3,4	2,3	-0,5	2,9	3,5
Srbija	5,5	4,9	5,9	5,4	-3,1	0,6	1,4	-1,0	2,6	-1,8

Izvor: Eurostat i World Bank



Prilog 2a. BDP po stanovniku u članicama EU u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u tis. američkih dolara)

Članice EU/god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	38242,04	40430,99	46586,65	51386,38	47654,19	46657,06	51126,74	48333,57	50504,72	51322,64
Belgija	36967,28	38852,36	44403,83	48424,59	44880,56	44380,24	47702,77	44740,57	46510,39	47439,4
Bugarska	3893,69	4513,136	5932,9	7296,122	6955,988	6843,263	7813,803	7378,026	7674,861	7853,335
Cipar	25324,49	27169,99	31386,63	35390,7	32105,82	30818,46	32233,84	28951,16	27907,97	27340,88
Češka	13317,73	15159,14	18333,95	22649,38	19698,49	19764,02	21717,46	19729,87	19916,02	19744,56
Danska	48799,82	52026,99	58487,05	64322,07	58163,29	58041,41	61753,66	58507,5	61191,19	62425,54
Estonija	10338,31	12595,41	16586,41	18094,55	14726,32	14638,6	17454,84	17421,89	19029,77	19941,46
Finska	38969,17	41120,68	48288,55	53401,31	47107,16	46202,42	50790,72	47415,56	49638,08	49914,62
Francuska	34879,73	36544,51	41600,58	45413,07	41631,13	40703,34	43810,2	40838,02	42554,12	42955,24
Grčka	22551,74	24801,16	28827,33	31997,28	29710,97	26917,76	25916,29	22242,68	21874,82	21673,78
Hrvatska	10224,24	11363,42	13546,7	15893,86	14157,14	13505,75	14539,18	13235,98	13574,74	13467,47
Irska	50886,83	54326,1	61388,17	61235,4	51983,79	48538,59	52567,53	49231,36	52034,77	55503,33
Italija	31959,26	33410,75	37698,79	40640,18	36976,85	35849,37	38334,68	34814,12	35370,27	35396,67
Latvia	7558,742	9667,976	14044,02	16348,53	12219,37	11326,22	13702,69	13822,81	15032,23	15725,01
Litva	7863,162	9240,643	12297,92	14961,57	11837,39	11984,87	14357,74	14341,08	15712,82	16554,97
Luksemburg	80289,7	89739,71	106018,5	114293,8	103198,7	104965,3	115761,5	106749	113751,8	119172,7
Mađarska	11161,72	11398,77	13842,61	15669,26	12967,17	13025,53	14048,88	12834,32	13613,6	14117,98
Malta	15835,35	16671,57	19375,57	21928,7	20675,58	21087,79	22821,84	21930,81	23930,19	26180,93
Nizozemska	41577,16	44453,97	51241,32	56928,82	51900,34	50338,25	53540,61	49474,71	51574,49	52157,41
Njemačka	34696,62	36447,87	41814,82	45699,2	41732,71	41785,56	46810,33	44065,25	46530,91	47902,65
Poljska	8021,252	9040,77	11260,32	14001,45	11527,59	12599,52	13893,19	13145,1	13780,55	14341,67
Portugal	18784,95	19821,44	22780,06	24815,61	23063,97	22538,65	23196,18	20577,4	21618,74	22077,54
Rumunjska	4676,315	5828,746	8214,185	10136,47	8220,108	8297,484	9200,278	8558,398	9585,267	10020,28
Slovačka	11669,42	13139,03	16057,73	18650,36	16512,98	16600,61	18187,16	17274,64	18191,61	18595,15
Slovenija	18169,18	19726,13	23841,32	27501,81	24633,8	23437,47	24985,25	22486,47	23150,32	24020,67

Španjolska	26510,72	28482,61	32709,4	35578,74	32333,47	30736	31834,22	28562,29	29210,09	29600,47
Švedska	43085,35	46256,47	53324,38	55746,84	46207,06	52076,26	59593,29	57134,08	60283,25	59180,2
Velika Britanija	41524,07	44016,73	49949,15	46523,27	38010,1	38709,91	41240,42	41538,31	42407,37	46412,12

Izvor: World Bank

Prilog 2b. BDP po stanovniku u članicama EU u razdoblju od 2005. do 2014. godine (u tis. eura)

Članice EU/god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	32266,32	30699,31	31646,39	36691,45	34026,55	35133,33	39120,62	36434,17	36560,53	42206,12
Belgija	31190,76	29500,65	30163,60	34576,64	32046,10	33418,85	36500,71	33725,74	33669,02	39012,66
Bugarska	3285,26	3426,83	4030,23	5209,66	4966,79	5153,06	5978,88	5561,61	5555,86	6458,33
Cipar	21367,27	20630,22	21320,99	25270,05	22924,54	23206,68	24664,35	21823,58	20202,67	22484,28
Češka	11236,69	11510,36	12454,28	16172,35	14065,33	14882,54	16617,54	14872,51	14417,27	16237,30
Danska	41174,33	39504,17	39730,35	45927,93	41530,38	43705,88	47252,02	44103,35	44296,51	51336,79
Estonija	8722,84	9563,71	11267,17	12920,06	10515,04	11023,05	13355,91	13132,74	13775,72	16399,22
Finska	32879,83	31222,99	32802,49	38130,18	33635,96	34790,98	38863,51	35742,17	35933,17	41048,21
Francuska	29429,40	27748,30	28259,35	32426,32	29725,91	30650,11	33522,23	30783,98	30805,07	35325,04
Grčka	19027,79	18831,56	19582,45	22847,04	21214,55	20269,40	19830,36	16766,68	15835,25	17823,83
Hrvatska	8626,60	8628,26	9202,30	11348,70	10108,64	10169,99	11124,94	9977,37	9826,80	11075,22
Irska	42935,22	41249,88	41701,09	43723,96	37118,02	36550,14	40223,07	37110,93	37668,14	45644,18
Italija	26965,29	25368,83	25608,85	29018,34	26402,60	26995,01	29332,53	26243,12	25604,66	29109,10
Latvia	6377,61	7340,91	9540,12	11673,35	8725,01	8528,78	10484,88	10419,72	10881,88	12931,76
Litva	6634,46	7016,43	8353,99	10683,02	8452,26	9024,75	10986,10	10810,41	11374,57	13614,29
Luksemburg	67743,58	68139,49	72018,54	81609,31	73687,02	79040,14	88577,17	80468,12	82345,30	98003,90
Mađarska	9417,59	8655,10	9403,31	11188,33	9258,95	9808,38	10749,77	9674,60	9854,93	11610,18
Malta	13360,91	12658,75	13161,86	15657,77	14763,00	15879,36	17462,58	16531,59	17323,14	21530,37
Nizozemska	35080,29	33753,96	34808,31	40648,93	37058,44	37905,31	40967,64	37294,37	37334,94	42892,60

Njemačka	29274,91	27674,92	28404,88	32630,63	29798,43	31465,03	35817,84	33216,68	33683,88	39393,63
Poljska	6767,85	6864,67	7649,15	9997,46	8231,06	9487,59	10630,64	9908,87	9975,78	11794,14
Portugal	15849,60	15050,45	15474,53	17719,11	16468,38	16971,88	17749,01	15511,38	15649,87	18155,87
Rumunjska	3945,59	4425,78	5579,91	7237,75	5869,41	6248,11	7039,77	6451,38	6938,81	8240,36
Slovačka	9845,95	9976,49	10908,05	13316,93	11790,78	12500,46	13916,26	13021,74	13168,97	15292,07
Slovenija	15330,05	14978,08	16195,45	19637,14	17589,29	17648,70	19117,95	16950,45	16758,59	19753,84
Španjolska	22368,14	21626,89	22219,55	25404,31	23087,09	23144,58	24358,57	21530,45	21145,28	24342,49
Švedska	36352,81	35122,61	36223,34	39804,96	32993,26	39214,05	45598,97	43068,05	43639,24	48667,93
Velika Britanija	35035,49	33421,96	33930,55	33219,04	27140,38	29149,03	31555,92	31311,86	30698,84	38167,86

Izvor: izračun autorice prema World Bank

Prilog 2c. BDP po stanovniku u državama JI Europe u razdoblju od 2005. do 2014. godine ( u tis. američkih dolara)

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	2709,14	3005,01	3603,01	4370,54	4114,14	4094,36	4437,18	4247,61	4414,72	4575,76
Bosna i Hercegovina	2504,57	3404,32	4180,29	5075,32	4697,81	4611,47	5050,16	4716,67	5035,87	5193,91
Crna Gora	3674,62	4383,60	5957,15	7325,70	6698,08	6682,28	7318,74	6586,72	7186,43	7378,35
Kosovo	2190,55	2371,66	2788,48	3254,86	3209,69	3283,21	3712,61	3586,15	3877,03	4054,72
Makedonija	3037,76	3325,61	4036,14	4793,29	4543,89	4542,90	5064,04	4698,69	5211,50	5469,22
Srbija	3528,13	4129,76	5458,12	6701,77	5821,31	5411,88	6423,29	5659,38	6353,83	6200,17

Izvor: World Bank

Prilog 2d. BDP po stanovniku u državama JI Europe u razdoblju od 2005. do 2014. godine ( u tis. eura)

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	2285,81	2281,71	2447,53	3120,70	2937,62	3083,10	3395,19	3201,88	3195,83	3762,96
Bosna i Hercegovina	2113,20	2584,91	2839,68	3623,93	3354,38	3472,49	3864,23	3555,46	3645,48	4271,30
Crna Gora	3100,42	3328,47	4046,70	5230,78	4782,63	5031,84	5600,08	4965,11	5202,28	6067,72
Kosovo	1848,26	1800,81	1894,22	2324,07	2291,82	2472,30	2840,78	2703,27	2806,60	3334,47
Makedonija	2563,07	2525,14	2741,76	3422,56	3244,48	3420,86	3874,85	3541,90	3772,62	4497,71
Srbija	2976,82	3135,73	3707,71	4785,27	4156,59	4075,21	4914,91	4266,08	4599,56	5098,83

Izvor: izračun autorice prema World Bank

Prilog 3a. Stopa inflacije (indeks potrošačkih cijena - CPI) u članicama EU u razdoblju od 2005. do 2014. godine (%)

Članice EU/ god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	2,3	1,4	2,2	3,2	0,5	1,8	3,3	2,5	2,0	1,6
Belgija	2,8	1,8	1,8	4,5	-0,1	2,2	3,5	2,8	1,1	0,3
Bugarska	5,0	7,3	8,4	12,3	2,8	2,4	4,2	3,0	0,9	-1,4
Cipar	2,6	2,5	2,4	4,7	0,4	2,4	3,3	2,4	-0,4	-1,4
Češka	1,8	2,5	2,9	6,4	1,0	1,4	1,9	3,3	1,4	0,3
Danska	1,8	1,9	1,7	3,4	1,3	2,3	2,8	2,4	0,8	0,6
Estonija	4,1	4,4	6,6	10,4	-0,1	3,0	5,0	3,9	2,8	-0,1
Finska	0,9	1,6	2,5	4,1	0,0	1,2	3,4	2,8	1,5	1,0
Francuska	1,7	1,7	1,5	2,8	0,1	1,5	2,1	2,0	0,9	0,5
Grčka	3,5	3,2	2,9	4,2	1,2	4,7	3,3	1,5	-0,9	-1,3
Hrvatska	3,3	3,2	2,9	6,1	2,4	1,0	2,3	3,4	2,2	-0,2
Irska	2,4	3,9	4,9	4,1	-4,5	-0,9	2,6	1,7	0,5	0,2
Italija	2,0	2,1	1,8	3,4	0,8	1,5	2,7	3,0	1,2	0,2
Latvija	6,7	6,5	10,1	15,4	3,5	-1,1	4,4	2,2	0,0	0,6
Litva	2,6	3,7	5,7	10,9	4,4	1,3	4,1	3,1	1,0	0,1
Luksemburg	2,5	2,7	2,3	3,4	0,4	2,3	3,4	2,7	1,7	0,6
Malta	3,0	2,8	1,3	4,3	2,1	1,5	2,7	2,4	1,4	0,3
Mađarska	3,6	3,9	7,9	6,1	4,2	4,9	3,9	5,7	1,7	-0,2
Nizozemska	1,7	1,2	1,6	2,5	1,2	1,3	2,3	2,5	2,5	1,0
Njemačka	1,5	1,6	2,3	2,6	0,3	1,1	2,1	2,0	1,5	0,9
Poljska	2,1	1,1	2,4	4,3	3,8	2,7	4,3	3,6	1,0	0,1
Portugal	2,3	2,7	2,8	2,6	-0,8	1,4	3,7	2,8	0,3	-0,3
Rumunjska	9,0	6,6	4,8	7,8	5,6	6,1	5,8	3,3	4,0	1,1
Slovačka	2,7	4,5	2,8	4,6	1,6	1,0	3,9	3,6	1,4	-0,1
Slovenija	2,5	2,5	3,6	5,7	0,9	1,8	1,8	2,6	1,8	0,2
Španjolska	3,4	3,5	2,8	4,1	-0,3	1,8	3,2	2,4	1,4	-0,1
Švedska	0,5	1,4	2,2	3,4	-0,5	1,2	3,0	0,9	-0,0	-0,2
Velika Britanija	2,0	2,3	2,3	3,6	2,2	3,3	4,5	2,8	2,6	1,5

Izvor: World Bank

Prilog 3b. Stopa inflacije (indeks potrošačkih cijena - CPI) u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine (%)

Država JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	2,4	2,4	2,9	3,4	2,3	3,6	3,5	2,0	1,9	1,6
Bosna i Hercegovina	n.a.	6,1	1,5	7,4	-0,4	2,2	3,7	2,0	-0,1	-0,9
Crna Gora	n.a.	2,9	4,3	8,8	3,5	0,7	3,5	4,1	2,2	-0,7
Kosovo	-1,4	0,6	4,4	9,4	-2,4	3,5	7,3	2,5	1,8	0,4
Makedonija	0,2	3,2	2,3	8,3	-0,7	1,5	3,9	3,3	2,8	-0,3
Srbija	16,1	11,7	6,4	12,4	8,1	6,1	11,1	7,3	7,7	2,1

Izvor: World Bank

Prilog 4a. Bruto domaća štednja u BDP-u (%) u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU/ god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	2	2,7	3,9	4,3	1,6	1,1	1,6	1,3	0,7	0,6
Belgija	2	2,7	3,8	4,1	1,2	0,8	1,2	0,6	0,8	1
Bugarska	3,1	3,2	3,7	4,4	6,2	4,1	3,4	3,1	2,4	1,7
Cipar	3,8	3,4	3,4	5,1	4,4	4	4,1	4,4	2,9	2,5
Češka	1,2	1,2	1,3	1,6	1,3	1,1	1	1	0,9	0,7
Danska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Estonija	2,1	2,8	4,4	5,7	4,8	1,1	1,3	0,7	0,4	0,5
Finska	2,1	2,9	4,1	4,5	1,5	1,5	2	1,5	1,1	1,1
Francuska	2,1	2,4	2,9	3,7	1,9	1,5	2,1	2,3	1,6	1,1
Grčka	2,2	2,9	3,9	4,9	2,7	3,3	4,2	4,8	3,7	2,3
Hrvatska	1,7	1,7	2,3	2,8	3,2	1,8	1,7	1,9	1,5	2,4
Irska	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Italija	1,5	1,9	2,6	3,1	1,4	1,2	2,2	2,9	2,1	1,6
Latvia	2,8	3,5	6,1	6,3	8	1,9	0,5	0,4	0,1	0,6
Litva	2,4	3	5,4	7,7	4,8	1,7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Luksemburg	1,9	2,6	3,6	3,9	0,8	0,6	1	0,6	0,5	0,3
Mađarska	5,2	7,4	6,8	9,9	5,8	4,9	6,2	5,3	2,5	1,4
Malta	2,7	3	na	3,8	2	1,8	1,9	2	1,9	1,6
Nizozemska	2,3	3	3,9	4,4	2,6	2,3	2,6	2,7	2,1	1,9
Njemačka	1,9	2,6	3,8	4,1	1,4	1,1	1,4	1,2	0,7	0,6
Poljska	2,8	2,2	3,5	5,1	5	4,3	4,3	4,5	2,9	2,6
Portugal	1,9	2,5	3,7	4,2	2	1,7	3,5	3	2,1	1,6
Rumunjska	6,4	4,8	6,7	9,5	12	7,3	6,3	5,5	4,6	3
Slovačka	2,4	3,6	3,7	3,7	1,5	1,7	2	2,1	1,6	1,5
Slovenija	3,2	2,8	3,6	4,1	1,4	1,8	2,2	2,3	1,9	1
Španjolska	2,1	2,8	3,9	4,6	2,5	2,4	2,6	2,9	1,5	0,8
Švedska	0,8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Velika Britanija	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Izvor: World Bank

Prilog 4b. Bruto domaća štednja u BDP-u (%) u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	5,1	5,2	5,7	6,8	6,8	6,4	5,9	5,4	4,2	1,9
Bosna i Hercegovina	3,6	3,7	3,6	3,5	3,6	3,2	2,8	3,2	3	2,7
Crna Gora	4,8	5,1	5,1	3,8	3,8	3,7	3,1	3,3	2,9	2,1
Kosovo	3,1	3,1	4	4,4	4	3,4	3,6	3,7	2,4	1,1
Makedonija	5,2	4,7	4,9	5,9	7	7,1	5,9	5,1	4,4	3,7
Srbija	3,7	5,1	4,1	7,3	5,1	11,3	9,8	10,6	7,9	6,8

Izvor: World Bank

Prilog 5a. Kamatna stopa na depozite umanjena za stopu inflacije (%) u članicama EU, od 2005. do 2014. godine

Članice EU/god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	27	27,1	28,8	28,7	25,8	26	26,7	26,6	26,4	27
Belgija	27,3	27,6	28,3	26,2	23,9	24,5	24,5	23,8	23,3	24
Bugarska	13,1	15	14,7	17,1	20,3	19,7	21,8	18,8	20,9	20,5
Cipar	22	21,8	19,7	16,4	17,8	16,5	15,8	14,6	15	14,4
Češka	31,5	32,8	34,6	33,3	30,4	30,3	30,8	31	30,4	32,2
Danska	27,7	28,4	28,2	27,5	23,6	25	25,5	25,5	26,3	27
Estonija	28,1	29,2	30,4	26,8	25,7	27,6	30,8	30,6	30	30,6
Finska	28,5	28,2	30,3	28,7	23,2	22,9	22,7	21,1	20,5	20
Francuska	22	22,3	22,8	22,3	19,9	20	20,6	30,5	20,4	20,5
Grčka	13,8	15,6	14,6	11,9	8,6	8,4	8,3	8,4	8,8	9,4
Hrvatska	21,8	23,1	22,4	23,4	21,3	20,9	20,2	19,7	19,6	20,6
Irska	41,2	39,9	37,5	33,2	33,8	34	36,2	37,1	37,4	39,9
Italija	21	21,1	21,8	21	18,7	18,6	18,9	18,8	19,2	19,9
Latvia	20,7	18,6	22,5	22,2	20,4	17,8	20,2	21,7	20,7	21,3
Litva	16,8	16,5	19	16,3	10,7	16,1	19,2	20,2	20,5	20,6
Luksemburg	46,6	50,2	52,5	51,4	48,4	50,8	52	50,4	51,1	52,8
Mađarska	23,2	24,7	24,9	25,1	24,4	26	26,6	26,2	28,1	29,8
Malta	18,9	17,9	21,5	21,4	19,3	22,7	21,5	22,4	25	29,1
Nizozemska	29,6	30,2	31,1	31	28,3	28,8	29,1	28,8	28,9	29,3
Njemačka	23,9	25,1	27,4	26,8	23	24,8	26	25,4	25,4	26,3
Poljska	18,8	19,6	21,7	19,6	19,7	19,3	20,5	20,6	20,9	21,8
Portugal	14,6	15	15,4	13,9	13,9	13,5	14,3	15,2	15,6	15,5
Rumunjska	13,6	15,3	17	20,2	20,7	20,7	22,3	21,9	24,8	24,3
Slovačka	25,1	24,9	27,4	25,8	19,6	22,6	24,1	24,6	25,2	25,3
Slovenija	27,7	30,1	31,6	30,8	25,3	23,7	23,6	23	25,3	27,3
Španjolska	25	25,4	25,3	24,5	23,4	22,2	21,7	21,5	22	21,8
Švedska	29,2	30,6	31,6	30,8	26,7	28,4	28,5	27,5	27	27,7
Velika Britanija	15	15,5	15,9	14,4	12,5	13,3	14,2	13,9	14,5	15,4

Izvor: World Bank

Prilog 5b. Kamatna stopa na depozite umanjena za stopu inflacije (%) u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	12,3	15,4	12	8,9	10,4	9,7	8,7	9,7	10,3	5,6
Bosna i Hercegovina	-12,8	-6,4	-4	-5,8	-4,4	-5,7	-5,4	-4,6	-2,6	-3,9
Crna Gora	0,2	-4,3	-8,5	-13,8	-6,2	-3,9	-2,6	-3,8	-0,5	0,4
Kosovo		-10,2	-9,4	-7,5	-3,7	-2,6	-0,4	-1,7	-0,1	-2,9
Makedonija	3,6	4,4	5,9	2,8	4,2	6,2	8	7,5	10,7	13,1
Srbija	4,8	4,7	4,8	5,3	3,5	3,5	4,7	4,3	6,9	6,6

Izvor: World Bank

Prilog 6a. Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI indeks) koncentracije banaka u članicama EU, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Članice EU/god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austrija	560	534	527	454	414	383	423	395	405	412
Belgija	2108	2041	2079	1881	1622	1439	1294	1061	979	982
Bugarska	698	707	833	834	846	789	766	738	730	836
Cipar	1029	1056	1089	1019	1089	1124	1027	996	1486	1303
Češka	1155	1106	1110	1014	1032	1045	1014	999	999	949
Danska	1115	1071	1120	1229	1042	1077	1192	1130	1160	1190
Estonija	4039	3593	3400	3120	3090	2929	2613	2493	2483	2445
Finska	2730	2560	2540	3160	3120	3550	3700	3010	3080	3310
Francuska	758	727	679	681	605	610	600	545	551	584
Grčka	1096	1101	1096	1172	1184	1214	1278	1487	2136	2195
Hrvatska	1358	1297	1278	1309	1367	1362	1401	1427	1441	1424
Irska	644	649	690	794	881	700	647	632	674	677
Italija	230	220	328	307	298	410	407	410	406	424
Latvia	1176	1271	1158	1205	1181	1005	929	1027	1037	1001
Litva	1838	1913	1827	1714	1693	1545	1871	1749	1892	1818
Luksemburg	312	294	276	309	310	343	346	345	357	329
Mađarska	795	823	840	819	864	828	848	873	862	905
Malta	1330	1171	1177	1236	1250	1181	1203	1313	1458	1648
Nizozemska	1796	1822	1928	2167	2034	2049	2067	2026	2104	2131
Njemačka	174	178	183	191	206	298	317	307	266	301
Poljska	650	599	640	562	574	559	563	568	586	656
Portugal	1154	1134	1098	1114	1150	1207	1206	1191	1196	1164
Rumunjska	1115	1165	1041	922	857	871	878	852	821	797
Slovačka	1076	1131	1082	1197	1273	1239	1268	1221	1215	1221
Slovenija	1269	1300	1282	1268	1259	1160	1142	1115	1045	1026
Španjolska	487	442	459	497	507	528	596	654	757	839
Švedska	845	856	934	953	899	860	863	853	876	880
Velika Britanija	399	394	449	412	467	523	519	527	525	462

Izvor: ECB, Statistical Data Warehouse

Prilog 6b. Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI indeks) koncentracije banaka u državama JI Europe, u razdoblju od 2005. do 2014. godine

Države JI Europe / god.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albanija	2490	2004	1762	1566	1511	1481	1508	1537	1477	1450
Bosna i Hercegovina	919	920	1419	1691	1646	1526	1544	1516	1535	n.a.
Crna Gora	2296	2042	1918	1911	1636	1467	1431	1351	1294	1198
Kosovo	2721	2772	2873	2747	2465	2241	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Makedonija	1607	1595	1625	1579	1637	1578	1524	1456	1439	1442
Srbija	665	614	606	627	636	629	664	678	741	794

Izvor: Službene internet stranice centralnih banaka država (publikcije)



## **EXTENDED ABSTRACT**

Deposit insurance system is a measure of the protection of both – the depositors and the banking system, and its importance is evident in the very fact that, to a great extent, bank stability depends on depositors' trust in the banking system. Since most depositors do not possess adequate knowledge which is necessary to assess bank risks, the operation of deposit insurance system is justified in order to create trust in the banking system. Deposit insurance system is also considered as an element of the "safety net" which is also comprised of the lender of last resort and the regulation and supervision of banks. The deposit insurance institution, as a measure of protection primarily for depositors, but also the banks and the banking system, first appeared in 1829 in the State of New York. Historically, that was the first formal deposit insurance system in the world, but it was not established at national level, so the first national deposit insurance system is considered to be the system established in 1924 in former Czechoslovakia. Then the US deposit insurance system emerged, and many authors consider it to be the world's first deposit insurance system after the New York one. Under the influence of the Great Depression crisis from 1929 to 1933 which undermined the existing trust in the banking system, the Federal Deposit Insurance Corporation was founded in 1933. The purpose of the American deposit insurance system was to restore trust in banks, especially that of small depositors, and to protect the payment system.

On the other hand, the consequences of the emerging deposit insurance system were: the reduction of incentives by depositors to monitor banking activities, the decrease of influx into banks, while the single premium resulted in a moral hazard, namely, banks taking excessive risks. Therefore, it can be concluded that despite the justified reason for the existence of deposit insurance system as a protection measure especially in the periods of crisis, the effects of the deposit insurance system are ambiguous. The deposit insurance system may also have a negative impact on bank stability due to the problem of moral hazard, negative selection and principal-agent problems. For this reasons, this scientific research investigated the activity of the deposit insurance systems in the member states of the European Union and the selected countries of Southeast Europe (Albania, Bosnia and Herzegovina, Montenegro, Kosovo, Macedonia, Serbia) in the period from 2005 to 2014. The observed period consists of: the period of prosperity, namely the pre-crisis period (2005-2007), the period of crisis (2008-2012) and the post-crisis period (2013-2014).

The impact of deposit insurance system on banking stability depends on the formation of a system with regard to its characteristics which should be determined in accordance with state capabilities, infrastructure, the development of the banking system by supervision, legal and cultural frameworks (e.g. strong business discipline) in order to create the most suitable deposit insurance model. The role of deposit insurance system is most important in periods of crisis when depositors' panic emerges as well as the fear of withdrawal of deposits from banks which directly affects the breakdown of banks and can lead to the materialization of systemic risk. This is a measure which primarily contains a "psychological effect" because depositors (namely their deposits in banks) are protected regardless of the current economic situation, and on the other hand, banks are also protected because if depositors do not withdraw their deposits, they are able to use them in their business, primarily in the issue of loans and that is how they better manage the liquidity risk.

Negative selection presents a problem of deposit insurance system in situations in which banks are required to be within deposit insurance system and when that obligation does not exist. In both situations, the problem arises between small and large banks where deposit insurance premiums are not differentiated with regard to the risk of a particular bank. If smaller banks are riskier in their business (contrary to the results of this research), deposit insurance system is more necessary for them. Since large banks pay the same premium as small banks, in that manner, large banks subsidize smaller and riskier banks, which can be justified by the fact that large banks also benefit from greater stability of the banking system.

Moral hazard as a negative consequence of deposit insurance system occurs on both the depositors' and on the banks side. It arises from a combination of the lack of depositors' incentives to constantly monitor the operation of banks or the riskiness of their operations as banks take on riskier projects driven by the security provided by deposit insurance system. The principal-agent problem is considered to occur when the agent or the employee represents their own interests rather than the interests of the principal or employer. This problem can have multiple aspects due to the large number of stakeholders involved in deposit insurance system, such as depositors, banks and regulators. When the governing structure of the deposit insurance institution falls under the influence of politics, a political trap emerges. The second situation is called a regulatory trap because deposit insurance system serves the interests of banks, their owners and managers, and not the public or depositors. Inter-agency disagreement is caused by the lack of cooperation and information flow between financial regulatory agencies (the central bank in the role of a supervisor) and the institution that

implements deposit insurance system. There is also the problem of asymmetry of information which jeopardizes the relationship between banks and their creditors. Along with the aforementioned deficiencies of deposit insurance system, the system's own features (modalities) can result in different effects in terms of banks' operation. The main features of deposit insurance system are: the manner of establishing the system, the manner of operating within the system, the manner of managing the system, the manner of collecting the funds, the deposit insurance premium, the existence of coinsurance and the amount of insured deposits (the amount of protection). Regarding the criteria of establishment, deposit insurance systems are divided into explicit and implicit systems. In addition, an explicit deposit insurance system implies the existence of rules and procedures in the management of deposit protection, namely the legal obligation of depositors' protection to a certain extent, while the insurer may have an arbitrary right to protect the uninsured depositors. The amount of protection in an explicit system can vary from limited to complete protection. The funds collection within deposit insurance system is mainly formed from banks' premiums in such a way that the state can provide initial capital and, if possible, regular payments, and in the event of a bank failure, the financing of the payment of the insured deposits is made from the fund while the potential shortfalls of funds are covered by loans and/or additional capital from the state.

With the implicit deposit insurance system, there are no procedures and rules in the management of deposit protection since there is no legal obligation. Deposit protection is an arbitrary decision by the state. The amount of protection varies from nonexistence to complete protection. There is no pre-formed deposit insurance fund and in the event of bankruptcy, the financing of the payment of insured deposits is carried out by the state. When establishing deposit insurance system, it should be noted that the participation of banks or other credit institutions within the system may be compulsory or voluntary. Another important feature is that the managing of deposit insurance system that may be: private, state or mixed. The private deposit insurance system is the one in which members of the governing body are chosen from the private sector, business bankers circles, unlike the state-owned system which represents the system management whose members are elected by state institutions. The third form of management is a mixed system whose members are both from the state and from the private sector. The deposit insurance fund is required to allow depositors to pay off the amounts of their deposits if the bank breaks down. It can be established in advance, ex-ante or during bankruptcy, ex-post. Some countries have the so-called mixed fund due to the presence of both ex-ante and ex-post funds, but the classification of the World Bank and mixed funds is

ex-ante because of its dominance. Ex-ante system is characterized by accumulation of funds in stable periods when it is for the banks to pay deposit insurance premiums. Such system is counter-cyclical. The negative side of such a system is reflected in the fact that it becomes a costly way of financing (since banks are continuously paying premiums) unless there is a high level of transparency and analytical control of the amount of funds raised in the fund. The ex-post system does not become too expensive for members because the fund is formed at the moment of the banking system's problem. However, since the funds are accumulated at the same period as they need to be paid off, this can lead to a delay in payment. When it comes to deposit insurance systems, it is necessary to point out the type of premium which banks pay into the fund. In addition to collecting premiums (funds for future payments) which are the same for all institutions operating within deposit insurance system, some systems use differentiated premiums – fair premiums, in order to control risk-taking by insured credit institutions. For the deposit insurance system with fair premiums, the degree of risk of a particular credit institution's business is considered.

As a result, the premium level is linked to one or more parameters reflecting the risk of a credit institution's business. The second option is, depending on the business risk, that except for a single premium paid by all credit institutions additional premiums are paid. The parameters which can serve to assess an institution's risk are: capital adequacy, profitability, liquidity, high exposure, property quality and quality of credit placements. In order to reduce the possibility of the emergence of moral hazard, the system may contain co-insurance, which implies that a part of the deposit amount is not insured for the purpose of to encouraging depositors to supervise banking business. It is necessary to emphasize the importance of the amount of insured deposits in deposit insurance system. The amount of protection of deposit insurance system should be high enough to prevent destabilizing effect of deposit withdrawal (bank run), but not so high that it eliminates the effectiveness of market discipline in monitoring bank risk taking. In other words, if the limit of insured deposits is not high enough, that results in financial panic while if the limit is too high, it causes the emergence of moral hazard. In stable periods, the higher amounts of insured deposits are typically connected with developing or underdeveloped countries, while the developed countries with a stable banking system are have a lower amount of insured deposits. However, in periods of crisis, this rule does not apply because due to the panic of bankruptcy all countries increase the amounts of insured deposits as a prevention measure. Due to the state in which the

world's economy has been since 2007, the amounts of protection increased compared with the amounts in 2007 and 2008.

In the EU member countries, with the Directive from March 2009 (Directive 2009/14 / EC), as a reaction to the crisis, the amount of protection was increased from EUR 20 000 to EUR 50 000 until June 2010 and it was determined that the amount of protection in the EU member countries will be EUR 100 000 until the end of 2010, while Austria, Denmark, Ireland, Germany, Hungary, Slovenia and Slovakia had unlimited amount of protection in the period from 2008 to 2013. By the end of 2010, the deposit insurance system amounts became universal and the differences in the specifics of individual EU deposit insurance systems are in the process of being harmonized with the Directive 2014/49/EU aiming to preserve EU banking stability. The emergence of the crisis indicated the inefficiency of the basic directive of the EU members' insurance systems (Directive 94/19/EC) which presented the basis for the minimum harmonization of the EU members' deposit insurance systems, since each member had enough freedom to adjust the Directive to the features of their own banking and financial system. Therefore, as a result of the recent financial crisis, the idea of a banking union within the EU was created. The banking union would weaken the link between national governments and national banking systems because in the crisis periods, national control, harmonization of regulatory rules which sought to the minimum and compliant prudential regulation with the aim of achieving the competitiveness of domestic institutions, resulted in the breakdown of the financial system and poor preparedness for the occurrence of the financial shock which followed. The Banking Union is based on three pillars: joint bank supervision, a unique mechanism for resolving bank issues and a joint deposit insurance. Unlike the EU member countries, SE Europe countries have increased the amount of protection in times of crisis as a form of protection in the event of emergence of depositors' panic and the possible withdrawals; but according to other characteristics, their systems differentiate from the EU systems.

The financial crisis created in 2007 made the existing deposit insurance schemes "generous". A generous deposit insurance system can be considered one with high protection per depositor or one covering a wider range of deposits, including foreign exchange or interbank deposits. Generous deposit insurance systems do not have coinsurance. That is exactly what happened to the EU countries when the crisis emerged. By removing the coinsurance and increasing the amount of protection in 2008, some countries introduced additional forms of protection to prevent the depositors' panic: paybox plus protection, foreign currency deposits

insurance, interbank deposits insurance and government support in raising funds regardless of the management of the system. All explicit deposit insurance systems contain the so-called paybox or payback option which guarantees the payment to depositors in the event of a bank failure. Countries may decide whether to add a bank supervisor or macro-prudential regulator function to this basic security model known as the paybox plus model which evidently offers a stronger form of protection. Furthermore, the protection of deposits in a foreign currency includes all foreign currencies for some countries or a limited number of foreign currencies. The deposit insurance systems within the EU protects deposits in any of the currencies of EU member countries, the currency deposits from non-EU countries are still not protected. Although deposit insurance system is not primarily state-owned, if the situation arises that the system lacks funds, the state can guarantee it for them. In some systems, this works on the basis of previously approved credit lines by the ministry, and in others, bonds are issued or loans taken – all guaranteed by the government. The form of such support to deposit insurance system is guaranteed by the government, not by the central bank. The above characteristics of the "generous" deposit insurance system are understandable measures of protection in periods of crisis but they are an additional incentive for creating moral hazard. Due to the complex nature of financial systems and the existence of complex relationships between different sectors, defining financial stability is a difficult task for many authors. Namely, there is no single definition of financial and banking stability. Banking stability is most often sought to be defined by the following terms: financial stability or identifying banking and financial stability, financial and banking crisis, where stability is the absence of a crisis (often referred to as financial and banking crises) and systemic risk. The accepted thesis that a developed and stable financial system (largely consisting of banking stability) is a prerequisite for a developed economy, contributes to the importance of banking and financial stability research. Financial and banking stability are not the same. Banking stability is a segment of financial stability, but given the great importance of banks in the financial system, these terms are often identified. The importance of banks for the overall financial system is reflected in the credit function of banks that finance and support production, consumption and investment. Along with defining the concepts of financial and banking stability, the definition of financial and banking crisis is often used, since stability is defined as the absence of a crisis. As there is a mismatch between the terms of financial and banking stability, there is no single definition of their antithesis (the financial and banking crisis), and the two terms are also interchangeable by some authors.

If financial instability comes to such an extent that the financial system is depleted and disrupted, a financial crisis is created. There is a difference between the financial and banking crisis, because the financial crisis does not necessarily mean a banking crisis, although if the crisis period is prolonged, it may also have a negative impact on the banking system. Furthermore, the emergence of a banking crisis does not necessarily present a financial crisis as well. The breakdowns and shutdowns of individual banks present the ultimate events – the culmination of banking crisis, so it is necessary to define the events that present its beginning in order to reduce the negative consequences on banking and financial stability; however, there is no consensus on the definition of banking crises. It is most commonly considered that bank run, property quality deterioration as well as the growth of non-performing loans are some of the indicators of banking system problems. When it is certain that a banking crisis has occurred, it is necessary to determine the causes of its emergence, divided into microeconomic, macroeconomic, endogenous and exogenous. Similarly to the definition of bank and financial stability as well as the crises, the definition of systemic risk is also ambiguous. Based on empirical research it is possible to define systemic risk as a threat to banking stability or risk of insolvency of the banking system, which most often indicates the emergence of crisis. The concept of systemic risk is most often perceived by the spread of problems such as chain reaction and contagion.

The reason for the financial crisis which occurred in 2007-2008 and which was followed by bank crises in some EU member countries (systemic banking crises occurred until 2012 in: Austria, Belgium, Denmark, Greece, Ireland, Latvia, Luxembourg, the Netherlands, Germany, Spain and the United Kingdom while the borderline examples of the systemic banking crisis were in: France, Italy, Hungary, Portugal, Slovenia and Sweden) is considered to be the insufficient and inefficient supervision and regulation or liberalization (deregulation). In the regulation of the financial and banking system of the EU, in addition to the deposit insurance directive and the unique bank supervision mechanism, new regulators include the regulation of capital requirements aiming to achieve bank stability by controlling moral hazard created by deposit insurance system. The awareness of the potentially negative effects of deposit insurance system (moral hazard, risky bank operations) indicates the need for regulators which will reduce them. For these reasons, it is often stated that capital regulation through capital requirements reduces the incentive to increase the risk of bank assets and diminishes the negative effects of deposit insurance system. During the financial crisis, many EU members provided aid to large and systemically significant banks (too big to fail) with the

problem of insolvency with high government costs. Compared with EU member countries, there were no evident bank crises in the countries of SE Europe from 2008 to 2012. This is due to the fact that in the countries of the SE Europe, the companies based their business on classic and traditional products, while EU member banks recorded their growth mostly on trade in secondary securities and derivatives. The banking crisis in the Southeast European countries occurred in the 1990s, with the breakup of Yugoslavia (all observed countries in this research, except Albania, were a part of it). Therefore, the reasons for bank crises in these countries were partly inherited from the former state and unsustainable banking operations which resulted in unpaid loans, debts and outstanding liabilities due to political pressure. Also, the war which occurred after the collapse of Yugoslavia, the emerging economic situation, inadequately implemented privatization and (hyper)inflation resulted in a crisis in the, at that period, newly independent states. In the empirical part of the research and the determination of the operation of deposit insurance system, bank data stability is used by panel data – longitudinal variables containing spatial and temporal dimension. The time dimension of the research is focused on annual observations in the period from 2005 to 2014. A total of 34 countries were selected for the research sample, out of which 28 EU members and 6 SEE countries (Albania, Bosnia and Herzegovina, Montenegro, Kosovo, Macedonia and Serbia). Research focused on bank stability and the impact of deposit insurance system are relatively scarce in the above defined spatial and temporal frameworks, especially for SE Europe countries.

Compared with the previous scientific research, in this one, apart from commercial banks, there are other credit institutions which participate in deposit insurance system, depending on the legal framework of a particular country. Bank and other credit institutions data are downloaded from the commercial database Bankscope, Bureau van Dijk. The number of available commercial banks according to selected criteria for status and spatial determination was 1439 and the number of other institutions was 771. The sample was reduced by eliminating institutions which did not have available data for certain variables in the analysis. The number of analyzed institutions was additionally limited and specified by listing only institutions participating in a deposit insurance system. The total number of active institutions in the analysis is 1453, out of which 809 are commercial banks and 644 are other credit institutions participating in a deposit insurance system in individual countries. Despite the absence of a single definition of bank stability, the definition is approximated through the variance of bank risk (taking risks) and the deposit volatility. Bank risk is expressed through



three dependent variables; z-score, the share of non-performing loans in total loans, and the share of loan losses in total loans. In addition to bank risk, dependent variables also relate to deposit volatility. Given that the interest rate on deposits representing bank charges can affect the behavior of depositors and encourage depositors to withdraw deposits or attract new deposits, along with the natural logarithm of the amount of deposits in banks as the main indicator of deposit volatility, natural interest rate deposit logarithm is also taken into consideration.

Independent variables used in the econometric analysis refer to the specific features of deposit insurance system, bank indicators, the impact of the financial crisis on deposit insurance system and the achievement of macroeconomic development. The effect of deposit insurance system on taking risks from banks and ultimately on bank (non) stability depends on the characteristics of deposit insurance system itself. Therefore, for the purpose of describing the specific characteristics of deposit insurance system for the defined sample, the variables (mostly dummy, i.e. dichotomous variables) are constructed with respect to: the amount of the insured deposit (protection), the ratio of the protection level and GDP, institutions participation (only banks or all credit institutions as the research considers all institutions in a particular country covered by deposit insurance system); in order to determine the potential effect on bank stability, system management (state, private), fund type (ex-ante, ex-post), premium type (differentiated premium or non-differentiated premiums), co-insurance, foreign currency protection, interbank deposit protection and the characteristics of a deposit insurance system prior, during and after crisis.

Since the spatial pattern is represented by 34 banking systems and a total of 1,453 credit institutions and within a period of 10 years of observation, in this scientific research, it is not possible to use multiple regression as it cannot assume independence between observations a unit of over time. Given the nature of the data, i.e. dependent variables that denote bank (in) stability, it would be wrong to dismiss the impact of stability in the past period on its current and future value. Therefore, the research was carried out by dynamic panel analysis, using the GMM Arellano-Bond (AB) estimator in two steps. The regression analysis sought to examine the auxiliary hypothesis according to which deposit insurance system contributes to the reduction of social costs from the collapse of banks directly in terms of the payment of insured deposits and indirectly through the requirements for the regulation of capital. However, it was not possible to examine this hypothesis because the dispersion of dependent and independent variables does not group around the direction but are dispersed, which

confirms the linear independence of dependent on the independent model variable. The results of the conducted empirical analysis indicate that bank deposit stability (z-score, non-performing loans in total loans and the share of loan losses in total loans) and deposit volatility (the natural logarithm of the amount of deposits in banks and natural interest rate deposit logarithm), besides by the amount of deposit insurance protection, were influenced also by the premium of deposit insurance system, coinsurance, interbank deposit protection and foreign currency deposit protection. In the examples of the impact of deposit insurance system on banks' risk, some variables which displayed significance with z-score and the share of bad loans in total loans have the negative result in dependence on the level of bank risk. Thus, the amount of protection ( $\ln \text{limit}$ ) and foreign currency protection positively affect z-score and non-performing loans, reducing the risk measured by z-score and increasing the bank risk measured by non-performing loans. The stated contradiction in the results is present because the z-score represents the measure of total bank risk, while the share of non-performing loans in total loans is a measure of the quality of a credit portfolio of a bank pointing to the credit risk of a bank. Therefore, by acting on certain features of deposit insurance system, especially if the crisis period is being considered, the bank will ultimately be more stable (banks are not expected to be bankrupt) due to deposit insurance system which prevents the depositor panic and the withdrawal of deposits, while due to moral hazard which is encouraged by deposit insurance system (approving uncertain credit placements), the share of bad loans increases.

In relation to the aforementioned macroeconomic variables pertaining to GDP growth per capita, impacts the reduction of the bank risk measured by z-score, the share of non-performing loans in total loans and the share of loan loss provisions in total loans. In the examples of the impact of deposit insurance system on deposit volatility, all significant variables of deposit insurance system have a negative impact on interest expense or they decrease the interest rate on deposits. On the other hand, the above mentioned characteristics of the protection of deposit insurance system have a positive impact on the total deposits in banks. This indicates that total deposits are growing regardless of deposit interest rates due to depository protection provided by deposit insurance system. The negative impact on the volatility variables of deposit is also achieved by the macroeconomic variable GDP per capita; therefore, the higher amount of deposits and the lower interest costs (interest rates on deposits) are realized by countries with higher GDP. In the analysis of the impact of deposit insurance system on deposit volatility during the financial disturbances/crisis, it was found

that out of all the characteristics of deposit insurance system only the amount of deposit insurance system protection was significant in dummy variables representing the crisis due to significant changes in the amount of protection throughout the observed period. As in the previous models of the deposit volatility, the protection amount has a significant negative impact on the interest expense of the deposit. The dummy variable that marks the financial crisis period has a positive impact on the interest cost of the deposit, which implies that due to the panic during the crisis, interest rates on deposits and a negative impact on total deposits increased. Since the result of the deposits amount during the financial crisis is not in accordance with the set hypothesis, additional models with an independent variable considering the amount of protection and the crisis period have been implemented. Additional models did not display any impact on the interest cost of the deposit, but they displayed a decrease in total deposits. Accordingly, in the time of the financial crisis, despite the protection of deposit insurance system, deposits decreased.

Bank risk insurance systems depending on bank specifics, point to the opposite effect of certain features of deposit insurance system to the z-score of bank risk measures and the proportion of non-performing loans in total loans. The amount of protection reduces the total risk measured by z-score and increases the risk measured by non-performing loans as well as deposit insurance system premium. Compared with the previous results of the models in which administration or the private deposit insurance system was not significant with bank risk variables, in this model it is significant and positive with the z-score (decreasing overall bank risk). The independent variable of the premium increases the z-score, relative to the previous models in which the significance was not realized. In view of the variables related to the specifics of banks and the banking system, the size of banks with the natural logarithm of  $\ln assets$  and the concentration of banks (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) increase the total risk measured by z-score and non-performing loans. The share of capital in assets and return on equity indicate stability or lower bank risk measured by z-score, while return on assets reduces bank risk by the share of non-performing loans in total loans. As in previous models, GDP per capita is negative and significant with non-performing loans, while the consumer price index (CPI) reduces total risk and increases credit risk. In the model of the deposit insurance system's implications as a general economic activity, the total risk measured by the z-score (the smallest of z-scores) is the largest compared to the variable that represents the feature of the pre-crisis deposit insurance system (limit of deposit insurance protection  $\times$  period of pre-crisis), and the lowest in relation to the variable of the insurance system in times

of crisis (limit of deposit insurance protection  $\times$  period of crisis). Banking risk measured by the share of non-performing loans in total loans is the largest, relative to the variable of the post-crisis (limit of deposit insurance protection  $\times$  period of post-crisis) insurance system, and the lowest in relation to the pre-crisis security feature variable. While additional models with dummy variables that indicate general economic conditions (pre-crisis, crisis, post-crisis) with the share of non-performing loans variable confirmed the previous results that share of non-performing loans are the largest in the post-crisis period, and then in the period of the crisis, the results with z-score point to the largest total risk present in the crisis period, and the lowest in the period preceding the crisis. In this respect, the characteristics of deposit insurance system on bank risk measures have an impact in consistence with the general economic conditions. The presented results of empirical research conducted in the period 2005-2014 point to the conclusions on the design of a deposit insurance system for EU members and the SE Europe countries. Therefore, it is necessary to take into account the characteristics of the observed period, which is complex, turbulent, and unique because it is made up of different economic conditions and the fact that with Directive 2014/49/EU on deposit insurance systems and the banking union or the third pillar which has not been fully implemented, a unique form of deposit insurance system in European countries has been created.

When, as it is expected, in 2024, the banking union is fully implemented, those EU countries which will not have introduced EURO as its currency will still not be affected by its rules. Therefore, due to the research sample which considered not only EU member countries but also SE Europe countries, the results of empirical research are considered to be important in the analysis of the periods that preceded the new legal provisions and the implementation of the European joint deposit insurance system at the European level. Although the idea of linking deposit insurance system with the features and the joint fund and management contradicts the theoretical view that deposit insurance systems should be based on the characteristics of the banking system and the individual country, the banking crisis in some EU member countries in 2008 is the primary critic of the previous system design, and the individual results of empirical analysis justify the idea of a joint deposit insurance system. According to the directive 2014/49/EU every credit institution should be a part of deposit insurance system, the payment deadline should be implemented by 2024, reduced to seven working days, a fair premium is introduced, better depositor information and ex-ante financial arrangements are introduced generally for 0.8% of insured deposits by 2025, and the

remaining funds will be collected ex-post. The results of the conducted empirical analysis with regard to the observed features of deposit insurance system indicate the need for co-insurance which existed in individual countries until the financial crisis, as well as risk-differentiated premiums for the purpose of reducing total bank risk since these characteristics reduce bank risk in the observed period. The amount of protection should not rise above € 100,000 in EU member countries because it encourages banks to riskier operation in stable economic conditions which may, in the future, with the emergence of financial crisis, result in the growth non-performing loans. In the SE Europe countries, the current protection since the crisis in 2008, according to the results of the analysis, does not indicate the need for change. The amount of protection, regardless of the growth in the observed years of observation, do not increase total deposits but the reduce interest rates on deposits. Namely, the increase in the amount of protection and in the period of instability makes it possible only to prevent further panic, since it is obvious that during the financial crisis the amount of total deposits decreases. The results indicate that along with bank-specific features, the implementation of private deposit insurance system is justified in relation to the state system. Also, it is necessary to limit the growth of credit institutions, as advocated by the European Commission, given that the results suggest that large banks are more likely to take greater risks compared with small banks.

The greater risk of large banks allows the existence of deposit insurance system and economic doctrine "too large to fall" on the basis of which governments commit to providing rescue services to large banks in the problems. The greater return on assets and capital (ROA and ROE) has proved to be necessary in the previous crisis, so it is legitimate to strive towards the same with caution because too high values may indicate greater risk. Although the additional functions of deposit insurance system, such as interbank deposit protection and foreign currency deposit protection indicate an increase in non-performing loans in total loans and provisions for credit losses in total loans, they reduce the overall bank risk measured by the z-score and reduce deposit volatility or withdrawal of deposits by depositors. Although it is emphasized that the regulation of the banking system and deposit insurance systems in the financial crisis has proved inadequate, based on the results of empirical research for the observed period, it can be concluded that deposit insurance systems managed to maintain bank stability, although they could not prevent the emergence of depositors' panic in 2008. The key guideline for further investigation of the efficiency of deposit insurance system concerns the system analysis after the full implementation of the banking union. Due to the

introduction of a new regulation model, it would be important to investigate whether the banking union, i.e. the third pillar regulating the European deposit insurance system, would have previously noted advantages over the current national deposit insurance system. Furthermore, the analysis should also be carried out for EU members which are not part of the Euro area and will not be a part of the banking union (until they introduce euro as their currency) to compare the effects of the European deposit insurance system on banking stability with respect to national ones. Due to the lack of empirical research on deposit insurance systems in SE Europe countries, it would be interesting to explore the adequacy of the systems of these countries in some future periods.

## IZJAVA

kojom ja, Stella Suljić Nikolaj, broj indeksa: 53/11, doktorandica Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, kao autorica doktorske disertacije s naslovom: SUSTAV OSIGURANJA DEPOZITA U FUNKCIJI STABILNOSTI BANKOVNOG POSLOVANJA:

1. Izjavljujem da sam doktorsku disertaciju izradila samostalno pod mentorstvom doc. dr. sc. Bojane Olgić Draženović, a pri izradi doktorske disertacije rada pomagala mi je i doc. dr. sc. Ana Kundić Novokmet (mentorica do svibnja 2018.).

U radu sam primijenila metodologiju znanstvenoistraživačkog rada i koristila literaturu koja je navedena na kraju rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrizirajući navela u radu citirala sam i povezala s korištenim bibliografskim jedinicama sukladno odredbama Pravilnika o izradi i opremanju doktorskih radova Sveučilišta u Rijeci, Ekonomskog fakulteta u Rijeci. Rad je pisan u duhu hrvatskog jezika.

2. Dajem odobrenje da se, bez naknade, trajno pohrani moj rad u javno dostupnom digitalnom repozitoriju ustanove i Sveučilišta te u javnoj internetskoj bazi radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, sukladno obvezi iz odredbe članka 83. stavka 11. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).

Potvrđujem da je za pohranu dostavljena završna verzija obranjene i dovršene doktorske disertacije. Ovom izjavom, kao autorica dajem odobrenje i da se moj rad, bez naknade, trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim studentima i djelatnicima ustanove.

Ime i prezime

---

(vlastoručni potpis)

U Rijeci, 22. studenog 2018. godine